CISTINEARUM

ORBIS VETERIS

DESCRIPTIO MONOGRAPHICA

ICONIBUS ILLUSTRATA.

AUTORE

MAURITIO WILLKOMM.

ICONES ET DESCRIPTIONES

PLANTARUM

NOVARUM CRITICARUM ET RARIORUM

EUROPAE AUSTRO-OCCIDENTALIS

PRAECIPUE

HISPANIAE.

AUCTORE

MAURITIO WILLKOMM.

TOMUS SECUNDUS.

LIPSIAE,

SUMTIBUS A. H. PAYNE.

1856.

CISTINEARUM ORBIS VETERIS

DESCRIPTIO MONOGRAPHICA

ICONIBUS ILLUSTRATA.

INTRODUCTIO.

I. CHARACTER FAMILIAE. Cistineae sunt plantae dicotyledoneae pleiopetalae thalamiflorae, fruticosae suffrutescentes vel herbaceae, succo gummi-resinoso balsameo suaveolente (ladano) plus minus scatentes; foliis simplicibus oppositis vel alternantibus, stipulatis vel exstipulatis; floribus plerumque cymosis vel cymoso-paniculatis vel cymoso-corymbosis vel scorpioideo-racemosis, rarius glomeratis, rarissime solitariis, bracteatis, hermaphroditis, regularibus rosaceis, plerumque diurnis; calyce trisepalo saepissime epicalycem diphyllum gerente, sepalis thalamo adnatis; petalis quinque, raro tribus cum staminibus aut disco hypogyno aut carpophoro stipitiformi insertis, exunguiculatis; staminibus saepissime permultis, raro paucis, liberis, pistillo unico supero libero ex ovario uniloculari vel incomplete pluriloculari, stylo unico vel subnullo et stigmate terminali discoideo vel capitato plus minus lobato composito; fructu capsulari loculicido, valvis dehiscente, uni-vel incomplete pluriloculari, plerumque poly-, rarius oligospermo, valvis medio dissepimenta spuria plus minus longa spermatophora formantia gerentibus; ovulis funiculo umbilicali munitis, plerumque orthotropis, raro anatropis, seminibus albumine farinaceo praeditis, embryone plerumque centrali rarius excentrico aut circinnato aut complicato aut hippocrepimorpho, in albumine incluso vel albumen cingente.

II. AFFINITAS NATURALIS. Cistineae maxime affines sunt Bixaceis, quae differunt foliis semper alternis saepe pellucido-punctatis, floribus plerumque axillaribus, rarius terminalibus, epicalyce semper deficiente, calyce 4—7-sepalo, petalis 4—7 calycinis vel nullis, ovario semper uniloculari, stylo saepe 2—4-fido, fructu semper uniloculari polyspermo aut capsulari aut baccato, ovulis semper anatropis, albumine carnoso vel tenuissimo embryonem subrectum cingente. Cistineae orbis veteris ob floris et capsulae structuram magnam etiam habent affinitatem cum Tiliaceis, Cistineae vero orbis novi cum Portulacaceis. Accedunt etiam ad Violarieas et Droseraceas. Cf. de Cistinearum affinitatibus cl. Dunal in Candollei prodromi regni vegetabilis tom. I. p. 263! cl. Spach in Hist. nat. vég. tom. VI. p. 2! et cl. Endlicher in Gener. plantarum.

III. DISTRIBUTIO GEOGRAPHICA. Cistinearum species plurimae per zonam mediterraneam distributae sunt, ubi partem vegetationis valde characteristicam constituunt. Aliquot per

Europam et Asiam mediam atque per Americae tum borealis tum australis plagas temperatas dispersae reperiuntur, paucissimae in zona hemisphaerae borealis frigida atque in zona tropica Africae occidentalis utriusque Americae occurrunt. Cistineae orbis veteris, omnium longe plurimae, typum familiae exhibent, illae orbis novi habitum alienum ferunt.

IV. ORGANOGRAPHIA CISTINEARUM TOTIUS ORBIS. Species fruticosae *radice* primaria ramosa lignosa, suffruticosae *caudice*, perennes *rhizomate* radiciformi aut in radicem primariam sensim abeunte aut radices adventitias emittente, annuae radice primaria fibrillosa praeditae sunt. *Trunci*, *caules* et *rami* teretes rarius subtetragoni, foliis dejectis saepe articulati, saepissime ut tota planta indumento stellato vel fasciculato tomentoso villosove obducti, rarius glabri aut viscosi. *Ramificatio* plerumque trichotoma ramis oppositis, rarius irregularis ramis alternis sparsis. *Folia* simplicia annua aut perennantia, penninervia vel triplinervia, plerumque integerrima rarius denticulata, crenulata vel serrulata, plana aut rugosa, margine saepe revoluta, inferiora plerumque petiolata, summa sessilia, saepissime opposita, rarius alterna, interdum inferiora opposita, superiora alterna; petiolis axi adnatis plerumque vaginantibus semiamplexicaulibus, foliorum oppositorum saepe in vaginam plus minus longam interdum inflatam margine plerumque ciliatam connatis. *Stipulae* caulinares liberae integrae, foliaceae, demum deciduae. *Inflorescentia* aut definita cymosa, aut indefinita racemoso-spicata, rarissime simplex, terminalis vel axillaris vel simul terminalis et axillaris. *Cymae* plerumque irregulares rarius regulares, saepissime dichotomae simplices vel compositae, rarius verticillatae, interdum simul terminales axillaresque et tum paniculam vel thyrsum pyramidalem vel corymbum formantes, in speciebus nonnullis praecipue americanis ob pedicellorum brevitatem in glomerulos laxos axillares breviter pedunculatos commutatae. *Racemi* plerumque solitarii rarius conjugati, vel corymboso-paniculati, interdum spiciformes, juveniles saepissime plus minus scorpioidei, bracteati vel ebracteati. *Bracteae* specierum racemiferarum semper juxta basin pedicelli axi insertae, saepe inter flores collocatae, et dispositione et forma cum stipulis foliorum omnino congruentes, igitur rectius *stipulae florales* quam bracteae dicendae. Bracteae specierum cymiferarum primariae nil nisi *folia floralia*, secundariae et tertiariae i. e. *bracteolae* ad basin ramorum inflorescentiae pedicellorumque insertae, bracteas igitur veras constituentes, mox deciduae. *Pedicelli* cum pedunculo communi sive rhachi aut cum ejus ramis plerumque articulatione conjuncti, fructiferi saepissime recurvati vel refracti, praecipue in speciebus racemiferis. *Flores* plerumque homomorphi, rarius (in speciebus nonnullis americanis) heteromorphi, alii nempe majores petaliferi polyandri, alii minores apetali oligandri. *Aestivatio* et petalorum et sepalorum contorta, sed directione contraria. *Epicalyx* saepissime e foliolis duobus per aestivationem valvatis vel patulis, basi vel dorso sepalorum adnatis, cum stipulis floralibus bracteolisve et collocatione et forma fere semper omnino congruentibus compositus, plerumque calyce multo minor, interdum major calycem involvens. *Calyx* plerumque persistens, semper trisepalus, sepalis thalamo i. e. pedicelli apici incrassato adnatis, ante et post anthesin imbricatis sub anthesi horizontaliter expansis vel patulis vel reflexis, plerumque valde concavis navicularibus basi inter se connatis, imbricatis, margine libero herbaceis, altero plus minus membranaceis, saepe scariosis, plerumque nervosis, saepe costatis, raro enerviis, integerrimis vel eroso-dentatis. *Corolla* regularis, plerumque 5-petala, rarius 3-petala, rarissime nulla, petalis, ubi quinque, nec sepalis oppositis neque cum eis alternantibus, ubi tres, cum sepalis alternantibus, semper exunguiculatis per aestivationem contortis et simul corrugatis eamque ob

causam etiam sub anthesi margine undulatis et facie plerumque plus minus corrugatis, sub anthesi saepissime basi imbricatis rarius distinctis, plerumque caducissimis, raro subpersistentibus marcescentibus, aut disco hypogyno cupuliformi ovarii basin cingenti, aut basi carpophori stipitiformis i. e. thalami in stipitem producti insertis, saepissime calyce majoribus. *Stamina* numero indefinita, plerumque permulta (30—60—100), raro pauca (3—4—10), aut disco, aut carpophoro inserta, uni-vel pluriseriata marcescentia, plerumque omnia antheriphora fertilia, rarius exteriora sterilia, filamentis fere semper elongatis sed corolla et calyce brevioribus, filiformibus capillaribusve compressis, apicem versus saepe incrassatis, plerumque inaequilongis, interioribus nempe longissimis; antheris basi affixis, forma variis, subtetragonis bilocularibus valvis dehiscentibus, polline globoso. *Pistillum* semper unicum, superum, liberum, phyllogeneum. *Ovarium* e 3 aut 5, rarius 6—10 foliis carpellaribus margine connatis compositum, extus plerumque villosum aut tomentosum, rarius glabrum, intus aut uniloculare aut dissepimentis spuriis endocarpicis plus minus elongatis sed numquam inter se concretis incomplete pluri-(3—, 5—, 6—, 10)-loculare; spermatophoris parietalibus ad dissepimentorum marginem liberum adnatis, aut filiformibus (dissepimentis nempe brevissimis vel deficientibus) aut nervosis lamellosisque (dissepimentis elongatis). *Ovula* saepissime orthotropa raro anatropa, funiculis plerumque plus minus elongatis, resupinatis vel adscendentibus, nidulantibus vel per paria dispositis vel alternis inserta, plerumque erecta rarius reflexa, integumento duplici instructa, exostomio sub anthesi plerumque libero, raro cum spermatophoro connato. Ovulorum numerus in quovis spermatophoro aut definitus aut indefinitus. *Stylus* plerumque perspicuus saepe elongatus filiformis, rarius abbreviatus vel obconicus, rectus aut basi geniculatus, apicem versus plus minus incrassatus, semper indivisus sed e partibus numero loculorum et spermatophororum ovarii aequalibus compositus. *Stigma* semper terminale, plerumque indivisum sed ex tot partibus (stigmatibus) compositum, quot adsunt spermatophora, peltatum, discoideum vel semiglobosum, raro in stigmata tria sublibera divisum, semper valde et grosse papillosum. *Capsula* aut sepalis induratis involuta aut libera, extus pilosa aut glabra, prismatico-angulata (trigona, pentagona) aut rotundata, semper ex apice valvatim dehiscens, plerumque perfecte loculicida, raro non nisi ad medium usque loculicida et tum interdum simul apice septifraga, valvis nempe apice a dissepimentis secedentibus. Pericarpium ex exocarpio duro cartilagineo vel sublignoso atque ex endocarpio membranaceo modo cum exocarpio arcte connato modo ab exocarpio facile separabili compositum, valvis plus minus concavis, saepissime navicularibus. Dissepimenta, spermatophora et funiculi ut in ovario. *Semina* plerumque angulata, saepissime tetraëdra, extus laevia vel granulata, foveolata, rugosa, reticulata, tuberculata, erecta aut reflexa, epispermio triplici praedita, exteriore nempe subcrustaceo, medio crustaceo vel subcarnoso, interiore tenuissime membranaceo; hilo plerumque (ubi semina ex ovulis anatropis orta) cum chalaza unito, areolum orbicularem vel processum mamillarem brevem formante, raro a chalaza separato (ubi semina ex ovulis anatropis orta). Raphis non nisi in seminibus ex ovulis anatropis ortis. Micropyle punctiformis. Albumen farinosum aut subcorneum. *Embryo* modo circinnatus excentricus modo vario modo plicatus vel hippocrepimorphus centralis, plerumque antitropus raro homotropus, radicula plerumque adscendente raro recta, saepissime hilo opposito raro hilum spectante (in seminibus anatropis); cotyledonibus foliaceis incumbentibus rectis vel complicatis vel curvatis imo cricinnatis.

V. CLASSIFICATIO CISTINEARUM TOTIUS ORBIS. Cl. TOURNEFORT Cistineas omnes

illo tempore cognitas duo in genera numero valvarum capsulae diverso distincta consociavit, *Cistum* nempe et *Helianthemum*. Cl. Linné characterem essentialem in calycis foliolis duobus alternis minoribus i. e. in epicalyce consistere opinans, genera Tournefortiana in genus unicum, *Cistum*, conjunxit, sed simul genera duo nova americana, *Lecheam* nempe et *Hudsoniam*, numero staminum inter se atque a Cistis discrepantia condidit. Eodem fere tempore cl. Miller genus Helianthemum restituit, sed auctores plurimi et gravissimi v. c. cl. De la Marck et Cavanilles opinionem Linnaeanam de Cistineis orbis veteris sequebantur. Recentiore tempore cl. Willdenow in enumeratione plantarum horti Berolinensis (1809) Cistineas orbis veteris denuo in Cistos et Helianthema separavit. Etiam cl. Dunal, qui Cistinearum familiam in Candollei prodromo elaboravit (1824) specierumque numerum valde auxit, non nisi quatuor Cistinearum genera, scilicet Cistum, Helianthemum, Lecheam et Hudsoniam admisit. Quam methodum etiam cl. Sweet in opere suo iconographico de Cistineis cultis (1825 — 1830) secutus est. Hucusque organographia Cistinearum, praecipue pistilli, capsulae et seminis structura mire varians ab auctoribus valde neglecta fuit. Anno demum 1836 cl. Spach, vir oculatissimus et peritissimus, in Annal. scient. nat. sér. 2. vol. VI. Cistinearum (Cistacearum) organographiam novam acuratissimam in lucem edidit et simul conspectum monographiae harum plantarum proposuit, quae anno 1838 in historiae suae vegetabilium naturalis (Histoire naturelle des végétaux) tomo sexto aperuit. Quo in opere praestantissimo cl. auctor Cistinearum gregem tribus in duas, alteram disco hypogyno cupuliformi et spermatophoris angustis, alteram thalamo elongato stipitiformi et spermatophoris latis suborbicularibus munitam, et tribum priorem denuo in sectiones duas, alteram staminibus heteromorphis et ovulis anatropis, alteram staminibus homomorphis et ovulis orthotropis instructam, optime separavit. Quum vero cl. Spach numerum generum nimis auxisset et simul numerum specierum nimis ac sine ratione reduxisset, pauci solum auctores classificationem ejus eximiam adoptaverunt. Multa enim genera Spachiana, praecipue genera e genere Cisto facta in characteribus spermatophororum funiculorumque fundata sunt, i. e. in characteribus, quae quidem ad sectiones ejusdem generis distinguendas optime adhiberi non vero genera perspicue distincta constituere possunt. Proposuit autem cl. Spach genera 16 ratione sequente classificata:

Trib. I. Cisteae: Discus cupuliformis. Corolla plerumque 5-petala caduca aestivatione contorta. Spermatophora angusta filiformia vel nerviformia. Embryo numquam perfecte centralis nec rectus.

Sectio 1. Fumanineae: Stamina exteriora sterilia, antheris destituta moniliformia, reliqua antheriphora fertilia. Ovula anatropa. Semina raphi munita. Genus unicum: *Fumana*.

Sectio 2. Cistineae: Stamina omnia antheriphora fertilia. Ovula orthotropa. Semina raphi destituta. Genera:

Helianthemum: Corolla 5-petala. Ovarium uni-aut incomplete triloculare, spermatophoris filiformibus, 2—12—pluri-ovulatis, funiculis inflatis. Capsula trivalvis. Embryo complicatus fere centralis, cotyledonibus rectis.

Rhodax: Corolla 5-petala. Ovarium fere triloculare, spermatophoris filiformibus 2—4-ovulatis, funiculis capillaribus. Capsula trivalvis. Embryo excentricus biplicatus, cotyledonibus nempe complicatis.

Tuberaria: Corolla 5-petala. Ovarium incomplete triloculare, spermatophoris filiformibus multiovulatis, funiculis clavatis. Capsula trivalvis. Embryo periphericus triangularis vel hippocrepimorphus.

Halimium: Corolla 5-petala. Ovarium uni-aut incomplete triloculare, spermatophoris filiformibus vel nerviformibus, 4-pluri-ovulatis, funiculis capillaribus. Capsula 3-, raro 5-valvis. Embryo circinnatus.

Ladanium: Corolla 5-petala. Ovarium subperfecte 5-aut 10-loculare, spermatophoris nerviformibus utrinque in cristam membranaceam margine 6-pluri-ovulatam productis, funiculis filiformibus resupinatis. Capsula 5-aut 10-valvis. Embryo circinnatus.

Ledonia: Corolla 5-petala. Ovarium pentagonum fere 5-loculare, spermatophoris nerviformibus 4—10-ovulatis, funiculis oppositis filiformibus resupinatis. Embryo circinnatus.

Stephanocarpus: Corolla 5-petala. Ovarium pentagonum apice truncatum, fere 5-loculare, spermatophoris nerviformibus 4-ovulatis, funiculis oppositis filiformibus reflexis. Capsula apice solum 5-valvis, valvis stellatim expansis. Embryo circinnatus.

Cistus: Corolla 5-petala. Ovarium fere aut incomplete 5-loculare, spermatophoris nerviformibus multiovulatis, funiculis filiformibus resupinatis. Capsula 5-valvis. Embryo circinnatus.

Rhodocistus: Corolla 5-petala. Ovarium incomplete 5-loculare, spermatophoris nerviformibus multiovulatis, funiculis filiformibus elongatis. Capsula apice solum 5-valvis. Embryo circinnatus.

Crocanthemum: Corolla 5-petala. Ovarium uni-loculare, spermatophoris filiformibus multi-ovulatis, funiculis elongatis capillaribus. Capsula trivalvis, fragilis. Embryo circinnatus.

Heteromeris: Flores heteromorphi, alii majores pentapetali polyandri, alli minores apetali triandri. Ovarium uniloculare, spermatophoris nerviformibus, 1—12-pluri-ovulatis, funiculis filiformibus. Capsula trivalvis. Embryo circinnatus.

Taeniostemma: Flores homomorphi, apetali. Discus nullus. Stamina 3. Ovarium uniloculare, spermatophoris filiformibus, apice in funiculos duos capillares divisis. Capsula trivalvis. Embryo subcircinnatus.

Trib. II. LECHIDIEAE: Discus nullus, sed thalamus in receptaculum stipitiforme productum. Corolla 3-petala persistens, aestivatione non contorta. Spermatophora lata suborbicularia. Embryo centralis, rectus.

Genera: *Lechea:* Petala basi receptaculi inserta. Stamina 3—12, antheris suborbicularibus. Capsula uni-aut incomplete trilocularis, loculicide trivalvis trisperma.

Lechidium: Petala apici receptaculi inserta. Stamina 3, antheris obreniformibus. Capsula incomplete trilocularis, septifrago-trivalvis, 6-sperma.

Genus anomalum: *Hudsonia:* Corolla 5-petala subpersistens. Discus parvus cupuliformis. Stamina 9—20, antheris suborbiculatis emarginatis. Ovarium incomplete 3-loculare, spermatophoris filiformibus supra basin 2-ovulatis, ovulis orthotropis, funiculis capillaribus. Stigmata 3 dentiformia. Capsula sub-unilocularis, loculicide trivalvis oligosperma. Embryo rectus (?).

Ex hisce generibus novis Fumana, Heteromeris, Taeniostemma et Lechidium genera bona esse, primo intuitu cognoscitur. Sed bona etiam genera sunt Tuberaria, Halimium et Crocanthemum, quae non solum spermatophororum et funiculorum figura a generibus consanguineis differunt, sed potius aliis characteribus valde conspicuis mox amplius exponendis. Genera autem Ladanium, Ledonia, Stephanocarpus et Rhodocistus non nisi sectiones generis Cisti constituere possunt. Idem valet de genere Rhodax, quod ad Helianthemum referendum est. Denique Halimii species capsula 5-valvi praeditae ab Halimiis separandae atque cum Cistis, Hudsoniae propter discum cupuliformem, corollam 5-petalam et ovula orthotropa cum Cistineis genuinis conjungendae sunt. Quibus mutatis Cistinearum totius orbis genera hac ratione disponenda mihi videntur.

Subfamil. I. CISTOIDEAE Wk. Discus cupuliformis aut nullus. Corolla quinquepetala aut nulla. Petala aestivatione contorta, plerumque caduca.

Trib. I. NORMALES Wk. Flores omnes homomorphi. Discus cupuliformis. Corolla 5-petala. Stigma plerumque discoideo-vel capitato-peltatum.

Subtrib. 1. CISTEAE Wk. Stamina omnia fertilia. Ovula orthotropa. Semina raphi destituta.

Cistus: Capsula 5-aut 10-locularis, 5-aut 10-valvis. Embryo circinnatus subcentralis.

Halimium: Capsula 3-valvis cartilaginea. Embryo circinnatus subcentralis.

Crocanthemum: Capsula 3-valvis fragilis. Embryo circinnatus excentricus. Genus americanum.

Tuberaria: Capsula 3-valvis. Embryo triangularis vel hippocrepimorphus periphericus.

Helianthemum: Capsula 3-valvis sublignosa. Embryo simpliciter plicatus vel biplicatus.

Hudsonia: Stigmata 3 dentiformia. Capsula trivalvis. Embryo rectus (?). Genus americanum.

Subtrib. 2. FUMANEAE Wk. Stamina exteriora moniliformia, antheris destituta, interiora fertilia. Ovula anatropa. Semina raphi munita.

Fumana: Stigma trilobum. Capsula 3-valvis. Embryo subcircinnatus.

Trib. II. ABNORMES Wk. Flores heteromorphi, alii minores apetali oligandri, aut omnes apetali oligandri. Discus nullus. — Genera americana.

Heteromeris }
Taeniostemma } vide supra.

Subfamil. II. LECHIDIOIDEAE Wk. Receptaculum stipitiforme. Corolla 3-petala persistens, petalis per aestivationem imbricatis. — Genera americana.

Lechea }
Lechidium } vide supra.

VI. GENERA, SUBGENERA ET SECTIONES CISTINEARUM ORBIS VETERIS.

Cf. tab. LXXIV.

1. Cistus Tourn. Sepala palmatim nervosa. Epicalycis foliola, ubi adsunt, sepalorum forma. Stamina copiosa, omnia fertilia, pluriseriata cum petalis 5 disco hypogyno inserta, ut etiam in generibus sequentibus. Antherae tetragonae basi vel utrinque emarginatae. Stigma 5-vel 10-lobatum. Capsula 5-, raro 10-valvis, fere 5-, raro 10-locularis, polysperma. Funiculi filiformes. Semina orthotropa. Embryo circinnatus, cotyledonibus linearibus.

Subgen. I. Erythrocistus Dun. Flores rosei vel purpurei.

Sect. 1. *Macrostylia* Wk. Stylus filiformis staminibus duplo longior. Capsula ad medium usque dehiscens, 5-valvis. (*Rhodocistus* Spach.)

Sect. 2. *Brachystylia* Wk. Stylus filiformis stamina subaequans. Capsula perfecte dehiscens, 5-valvis. (*Cisti* Spach. species.)

Sect. 3. *Astylia* Wk. Stylus abbreviatus turbinatus pentagonus. Capsula perfecte dehiscens, 5-valvis. (*Cisti* Spach. species.)

Subgen. II. Leucocistus Wk. Flores albi.

Sect. 4. *Stephanocarpus* Spach. Stylus abbreviatus. Capsula apice truncata ad medium usque septifrago-dehiscens, 5-valvis. Epicalyx diphyllus.

Sect. 5. *Ledonia* Spach. Stylus abbreviatus. Capsula perfecte dehiscens, 5-valvis. Epicalyx diphyllus.

Sect. 6. *Ladanium* Spach. Stylus subnullus. Capsula perfecte dehiscens, 5-aut 10-valvis. Epicalyx nullus. Flores speciosi.

Sect. 7. *Halimioides* Wk. Stylus clavatus ovarium subaequans. Capsula perfecte dehiscens, 5-valvis. Epicalyx nullus. Flores parvi. (*Halimii* Spach. species nonnullae.)

2. Halimium Wk. Sepala enervia. Epicalyx plerumque nullus, raro 1—2-phyllus, foliolis minutis. Stamina copiosa, omnia fertilia pluriseriata, antheris subtetragonis, utrinque emarginatis, connectivo apice dilatato. Stylus brevis, stipitiformis. Stigma subtrilobum. Capsula 3-valvis, endocarpio adhaerente. Funiculi capillaris. Semina orthotropa. Embryo circinnatus, cotyledonibus linearibus.

Sect. 1. *Oligospermia* Wk. Capsula oligosperma. Folia angusta.

Sect. 2. *Polyspermia* Wk. Capsula polysperma. Folia lata.

3. Tuberaria Spach. Sepala obsolete nervosa. Foliola epicalycis 1—2 parva. Stamina copiosa, uniseriata, omnia fertilia, antheris subtetragonis, connectivo mamillari apiculatis. Stylus subnullus. Stigma subtrilobum. Capsula trivalvis polysperma, endocarpio separabili. Funiculi clavati. Semina orthotropa. Embryo aut triangularis aut hippocrepimorphus, cotyledonibus oblongo-linearibus curvatis.

Sect. 1. *Eutuberaria* Wk. Racemi bracteati semper erecti. Flores magni. Embryo triangularis.

Sect. 2. *Scorpioides* Wk. Racemi fere semper ebracteati, juveniles scorpioidei. Flores parvi. Embryo hippocrepimorphus.

4. Helianthemum Wk. Sepala 3—5-nervia demum plerumque costata. Foliola epicalycis parva. Stamina plerumque copiosa, omnia fertilia, uni-vel pluriseriata, antheris subtetragonis didymis non apiculatis. Stylus filiformis gracilis. Stigma subtrilobum. Capsula trivalvis, endocarpio separabili. Funiculi inflati vel filiformes. Semina orthotropa. Embryo simpliciter plicatus aut biplicatus, cotyledonibus oblongis rectis vel plicatis, non vero curvatis.

Subgen. I. Ortholobum Wk. Stamina stylo breviora. Antherae utrinque emarginatae. Funiculi inflati. Embryo simpliciter plicatus. Sepala post anthesin costata.

Sect. 1. *Brachypetalum* Dun. Stamina uniseriata, antheris obreniformibus. Stylus brevis rectus. Capsula triquetra nitida. Racemi simplices.

Sect. 2. *Eriocarpum* Dun. Stamina uniseriata, antheris obreniformibus. Stylus gracilis adscendens aut geniculatus. Capsula rotundato-trigona pubescens aut hirsuta. Racemi simplices.

Sect. 3. *Euhelianthemum* Dun. Stamina pluriseriata, antheris ellipticis aut subglobosis. Stylus gracilis, geniculato-adscendens. Capsula ovoidea vel globosa, puberula vel tomentosa. Racemi simplices.

Sect. 4. *Polystachyum* Wk. Stamina uni-vel pluriseriata, antheris ellipticis vel globosis. Stylus gracilis geniculatus. Capsula ellipsoidea trigona plus minus tomentosa. Racemi compositi.

Subgen. II. Plectolobum Wk. Stamina stylum superantia. Antherae reniformi-orbiculares. Funiculi elongati capillares. Embryo biplicatus. Sepala post anthesin non costata.

Sect. 5. *Chamaecistus* Wk. Stamina pluriseriata. Stylus adscendens, apice flexus. Capsula parva trigona glabriuscula.

5. Fumana Spach. Sepala 4—5-nervia demum costata. Foliola epicalycis minuta. Stamina copiosa, pluriseriata, exteriora moniliformia, sterilia, cetera fertilia, antheris subtetragonis didymis. Stylus gracilis, stigma trifidum. Capsula trivalvis endocarpio separabili. Semina anatropa, raphi munita. Embryo circumflexus, cotyledonibus linearibus curvatis.

Sect. 1. *Helianthemoides* Wk. Flores racemosi. Capsula 6-sperma.

Sect. 2. *Eufumana* Wk. Flores solitarii. Capsula 12-sperma.

Explicatio tabulae. Tabula exhibet analyses *Cisti polymorphi* Wk. var. *incani undulati*, *Halimii rosmarinifolii* Spach, *Tuberariae vulgaris* Wk., *Helianthemi vulgaris* Gärtn. et *Fumanae procumbentis* Godr. *a.* in omnibus iconibus est flos a dorso visus magnitudine naturali, *b.* genitalia cum thalamo et disco sextuplum aucta, *c.* anthera in Cisto et Halimio 12-, in ceteris generibus 13-plum aucta, *d.* stigma octuplum auctum, *e.* capsula aperta cum dissepimentis et spermatophoris triplum aucta, *f.* valva capsulae horizontaliter transsecta cum spermatophoris seminibusque eadem magnitudine, *g.* semen integrum et verticaliter, vel etiam horizontaliter dissectum cum embryone in Cisto et Tuberaria 12-plum, in Halimio 10-plum, in Helianthemo et Fumana 8-plum auctum. In Tuberaria g^2 pertinet ad *Tub. variabilem* Wk., in Helianthemo ad *Hel. rubellum* Presl.

VII. DE CHARACTERIBUS CISTINEARUM SPECIFICIS.

„Cistorum historia maxime omnium obscura ob varietatum copiam" — dicit jam Linnaeus, et jure quidem, quum paucae sint familiae phanerogamae, in quibus characteres specifici tantum varient. Accedit quod magna specierum hybridarum tam cultura in hortis ortarum quam spontanearum existit copia, quibus species arctissime conjunguntur, ita ut earum limitatio saepe difficillima fiat. Unde factum est, ut ex auctoribus alii species permultas, alii perpaucas distinguerent. Sic cl. Dunal numerum specierum nimis auxit, cl. Spach nimis reduxit. Alter enim proposuit (anno 1824) species 161, alter (1838) non nisi 51. Et jure quidem cl. Spach multas species a cl. Dunal et Sweet propositas ad species antiquiores retulit, quod in characteribus nimis inconstantibus atque in differentiis nimis levibus fundatae erant, sed simul species bonas oppressit, quia characterum constantium, characterum vere specificorum nullam habuit rationem. Characteres autem fixi, constantes, invariabiles sunt nervatio foliorum sepalorumque, bractearum et foliolorum epicalycis figura, formatio staminum et pistilli, forma et indumentum capsulae et praecipue stuctura seminum. Sic, ut exemplum afferam, Cistus meus polymorphus e Cisto incano, villoso, rotundifolio, undulato aliisque speciebus formatus, Cistorum maxime variabilis, a Cisto cretico pariter satis variabili non nisi seminum structura diversa rite distingui potest. Sunt quidem formae utriusque speciei, quae primo intuitu facillime distinguuntur, v. c. verus C. villosus L. et creticus L.; sed sunt etiam formae, quae eundem plane habitum, eandem omnium fere partium formationem habent et seminibus solum differunt, quae in C. polymorpho laevia, in C. cretico reticulato-rugosa sunt. Seminum structura diversa praecipue in Cistis, in Halimiis atque in Helianthemis e sectione Brachypetali magni est momenti. Notandum adhuc est, semina specierum hybridarum e speciebus seminum structura diversa ortarum saepe formam utriusque speciei simul habere i. e. semina formatione diversa. Sic formas hybridas inter C. polymorphum et albidum observavi, in quarum capsulis maturis semina heteromorpha, alia formationem seminum C. polymorphi, alia C. albidi vel cretici exhibentia, contenta erant. Quarum rerum ratione ut debet habita, Cistinearum specierum limitatio exacta difficilis quidem at non impossibilis est.

ENUMERATIO ET DESCRIPTIO GENERUM ET SPECIERUM CISTINEARUM ORBIS VETERIS SYSTEMATICA.

GEN. I. CISTUS WK.

(Tourn. Inst. p. 259. t. 136.)

Cistus L. ex parte. — *Cistus, Rhodocistus, Stephanocarpus, Ledonia* et *Ladanium* Spach, et *Halimium* Spach ex parte.

Char. gen. emend. Calyx trisepalus, plerumque epicalyce diphyllo munitus. Petala quinque. Stamina copiosa, omnia antheriphora pluriseriata. Filamenta filiformia apice incrassata. Antherae tetragonae, basi vel basi et apice emarginatae. Ovarium fere quinquelolulare, rarissime decemloculare (in solo *C. ladanifero*). Stigma magnum hemisphaericum vel discoideum, e cristis quinque, rarissime decem (in *C. ladanifero*) trigonis radiatim conniventibus supra papillosis compositum, stylo stipitatum vel subsessile. Capsula loculicide quinquevalvis et fere quinquelocularis, rarissime decemvalvis et fere decemlocularis (in *C. ladanifero*). Semina copiosa. Embryo antitropus circinnatus, radicula hilo opposita, codyledonibus angustis linearibus. — Frutices plerumque humiles, rarius elati, axibus plerumque erectis rarius procumbentibus, semper trichotome ramosis. Folia opposita exstipulata.

Subgenus I. Erythrocistus Dunal in De C. Prodr. I. p. 264! Calyx fere semper epicalyce diphyllo munitus. Sepala conformia. Petala rosea aut purpurea. Capsula plerumque perfecte, raro non nisi ad medium usque quinquevalvis.

Sectio I. Macrostylia Wk. ined. (*Rhodocistus* Spach Ann. sc. nat. l. c.) Stylus gracilis elongatus staminibus duplo longior flexuosus. Stigma discoideum. Capsula lignosa, ad medium usque dehiscens, quinquevalvis et fere quinquelocularis. Dissepimenta incompleta, cantilaginea. Endocarpium adhaerens. Spermatophora nerviformia trigona arcuata multiovulata, funiculis elongatis utrinque nidulantibus directione vagis, ovulis erectis. — Inflorescentiae cymoso-paniculatae. Pedicelli sub anthesi apice nutantes, flores igitur expansi verticales. Foliola epicalycis sepalis multo minora. Sepala decidua. Corolla magna speciosa. Petala basi flavomaculata. — Plantae canarienses.

1. CISTUS VAGINATUS. Tab. LXXV.

Elatus, foliis *petiolatis,* summis minoribus *sessilibus connatis*, limbo ovato-lanceolato, 2—4″ longo et 6—18‴ lato, *triplinervio, supra rugoso viridi, subtus reticulato cinereo-tomentoso,* utrinque et margine *piloso,* petiolis 4—6‴ longis *canaliculatis in vaginam* 3—10‴ *longam sulcatam connatis,* bracteis *ovato-lanceolatis* cum pedunculis, pedicellisque *longe-pilosis;* foliolis epicalycis *ovato-*

lanceolatis calyce dimidio brevioribus sepalisque *late cordato-orbicularibus* 4—6‴ longis *pilosissimis* petalis *obcordato-cuneatis valde undulatis*, staminibus *inaequilongis*, antheris *ovato-globosis*, ovario *ad angulos sericeo-villoso ceterum glabro*, stylo 6—8‴ longo *inferne sigmoideo apice arcuato*, stigmate *nutante*; capsula *ovato-globosa* 5‴ longa *glaberrima* ferruginea, seminibus *subtetraedro-lenticularibus* $1/_2$‴ diametro.

Cistus vaginatus Ait. hort. Kew. III. p. 304. Dunal l. c. p. 265! Jacqu. hort. Schoenbg. III. p. 17. t. 282. (non vidi.) Bot. Reg. t. 225! (icon mediocris absque analysi) Sweet Cist. t. 9! (icon satis bona sed absque analysi) *C. symphytifolius* Lamk. Enc. II. p. 15! *Rhodocistus Berthelotianus* α. *symphytifolius* Spach Hist. nat. vég. VI. p. 93!

Frutex erectus 5—6-pedalis. Rami virgati tomento niveo e pilis stellatis densissimis composito pilisque longis albis patentissimis vestiti. Foliorum paria modo distincta modo approximata, ita ut rami petiolorum vaginis fere omnino tecti sint. Vaginae dense tomentosae sed non pilosae fusco-purpureae, vetustae saepe longitudinaliter fissae. Foliorum limbus apice acutus, basi abrupte in petiolum abiens. Petioli basi valde dilatati, exceptis marginibus non pilosi, margine longe ciliati, purpurascentes. Pagina limbi foliorum superior pilis stellatis minutis sparsis exasperata obscure virens, inferior tomento e pilis stellatis densissimis composito vestita pilosque longos ad nervos valde prominentes gerens. Limbus planus membranaceus. Inflorescentia paniculata e cyma terminali simplici 3—5-flora cymulisque duabus axillaribus oppositis 1—3-floris composita. Pedunculi pedicellique rubescentes tomentosi pilosique. Bracteae herbaceae plus minus acuminatae nervosae, virides vel purpurascentes. Alabastra ovato-globosa 5‴ diametro mentientia. Flores expansi $2^1/_2$″ lati. Sepala pedicellum subaequantia, apiculata altero margine scariosa glabra, altero herbacea ciliata, nervosa. Petala imbricata, saturate rosea. Stamina 130—140, longiora calycem subaequantia, flava. Ovarium ovatum pentagonum. Stylus basi et apice incrassatus. Stigma albidum. Capsula matura nitida, margines valvarum pubescentes. Semina fusca, sub lente minutissime foveolata. Species pulcherrima, parum variabilis.

Hab. in insulis Canariis: in insula *Teneriffa*, herb. Kunth! prope *Orotava*, Leop. v. Buch! (hb. reg. Berol.) in rupibus *Ladera de Guimar* atque in insula *Gran Canaria* in rupibus *Cumbre de la Plata*, Bourgeau! (exs. 1855, n. 1253 et 1255). — Floret Majo, Junio.

Var. hirsutissima. Rami candide tomentosi. Foliorum pagina utraque, bracteae, pedunculi, pedicelli calycesque pilis praelongis albis dense vestiti.

Crescit in insula *Teneriffa* prope *Tiraxana*, L. v. Buch! (hb. Berol.)

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen herbarii Kunthii feci. — *a.* Sepalum a latere visum magnitudine naturali. — *b.* Idem a dorso visum cum foliolo epicalycis adnato, eadem magnitudine. — *c.* Stamen triplum auctum. — *d.* Pistillum eadem magnitudine. — *e.* Stigma a pagina inferiore visum eadem magnitudine. — *f.* Ovarium horizontaliter dissectum sextuplum auctum. — *g.* Capsula cum calyce magnitudine naturali. — *h.* Capsula aperta eadem magnitudine. — *i.* Valva capsulae cum dissepimento, spermatophoro seminibusque triplum aucta. — *k. l.* Semen 12 auctum. — *m.* Idem verticaliter dissectum eadem magnitudine.

2. CISTUS CANDIDISSIMUS. Tab. LXXVI.

Elatus, ramis foliis pedunculis pedicellis bracteis calycibusque *dense et candide tomentosis*; foliis *petiolatis* (summis minoribus) *sessilibus connatis*, limbo ovato ovali vel ovato-oblongo 10‴—2″

longo et 6—14‴ lato *triplinervio, supra sublaevi subtus reticulato,* petiolis 3—7‴ longis *canaliculatis in vaginam* 1—4‴ *longam sulcatam connatis*, *bracteis lineari-lanceolatis;* foliolis epicalycis *lanceolatis* calyce dimidio brevioribus, sepalis *suborbiculatis,* 6—8‴ longis, petalis *obovato-vel obcordato-cuneatis planis;* staminibus *aequilongis*, antheris *ellipticis,* ovario fere *toto sericeo-villoso,* stylo 6‴ longo *parum flexuoso,* stigmate *erecto;* capsula *ovata* 4‴ longa *parce pilosa* brunnea, seminibus *oblongis polyedris* $^1/_3$‴ diametro.

Cistus candidissimus Dunal l. c! Sweet Cist. t. 3! (icon mediocris, absque analysi) *Rhodocistus Berthelotianus β. leucophyllus* Spach l. c!

Frutex erectus 5-pedalis. Rami ramulique flexuosi, priores ferrugineo-corticati. Folia ad basin ramulorum approximata, superne magis remota, propter tomentum densum e pilis stellatis compositum crassiuscula, rigida, plana. Limbus apice acutus basi abrupte in petiolum abiens. Pagina limbi superior ob tomenti crassitudinem parum rugosa, pagina inferior nervo medio crasso subcarinante instructa. Petioli margine ciliati et vaginae saepe rubescentes, inter nervos principales sulcos profundos gerentes. Folia summa multo minora, ovato-lanceolata, longe acutata. Inflorescentia modo e flore solitario terminali, modo e cyma simplici terminali irregulari 3—6-flora, modo e cyma terminali floribusque duabus lateralibus ex axillis foliorum summorum provenientibus (rectius e cymulis unifloris) constans. Pedicelli cum pedunculo articulatione conjuncti, florum terminalium calyce breviores, florum alarium eo longiores. Bracteae herbaceae mox deciduae, saepe coloratae. Alabastra ovalia vel ovato-lanceolata, 6—8‴ longa. Flores expansi 2—$2^1/_3$″ lati. Epicalyx saepissime ad foliolum unicum reductus, interdum nullus. Foliola epicalycis bracteis simillima, sed minora. Sepala ut in *C. vaginato* sed numquam pilosa. Petala pallide rosea. Stamina flava calyce breviora. Ovarium ovatum pentagonum apice inter angulos glabrum ceterum villosissimum. Stylus obliquus medio leviter flexuosus superne valde incrassatus. Capsula nitida undique pilis brevibus adpressis sparsis vestita. Semina minutissime foveolata fusca.

Hab. in insula *Gran Canaria:* in pinetis montanis prope *Aldea,* Leopold v. Buch! (herb. Berol.) — Floret Junio.

Explicatio tabulae. Plantam floriferam ad specimen cultum in herb. cl. Bernhardii asservatum, plantam fructiferam ad specimen a cl. Buch collectum delineavi. — *a.* Calyx expansus absque epicalyce, magnitudine naturali. — *b.* Stamen triplum auctum. — *c.* Pistillum eadem magnitudine. — *d.* Capsula aperta magnitudine naturali. — *e.* Semen 12 auctum. — *f.* Idem verticaliter dissectum.

Sectio II. Brachystylia Wk. ined. *(Cisti* Spachii sectiones *Eucistus* et *Rhodopsis.)* Stylus gracilis stamina aequans vel paulo superans vel iis brevior, basi subgeniculatus. Stigma hemisphaericum. Capsula lignosa, perfecte quinquevalvis. Dissepimenta incompleta cartilaginea. Endocarpium adhaerens. Spermatophora nerviformia multiovulata, funiculis subhorizontalibus resupinatis, aut elongatis in quovis spermatophoro utrinque nidulantibus, aut (in *C. purpureo*) diametro loculorum aequilongis in quovis spermatophoro utrinque uniseriatis. Ovula erecta. — Inflorescentiae simplicissimae vel cymosae. Pedicelli semper arrecti eamque ob causam flores expansi horizontales. Foliola epicalycis sepalis plerumque paulo minora, sub anthesi saepissime patentia. Sepala persistentia. Corolla magna vel mediocris. — Plantae mediterraneae.

3. CISTUS ALBIDUS. Tab. LXXVII.

Erectus, *albo-tomentosus*, foliis *sessilibus semiamplexicaulibus non connatis triplinerviis* ovato-oblongis, ellipticis, ovali-lanceolatis, obovato-oblongis lanceolatisve, 8—26‴ longis et 3—12‴ latis, margine *planis revolutis;* floribus *pedicellatis solitariis* aut *simpliciter cymosis nudis*, bracteis *parvis ovalibus deciduis*, foliolis epicalycis 3—6‴ longis, calycem subaequantibus *cordato-ovatis acuminatis quintuplinerviis*, sepalis *late ovalibus abrupte acuminatis*, petalis *obovato-cuneatis*, staminibus *inaequalibus*, stylo *stamina superante*, stigmate *piloso;* capsula 3—4‴ longa, ovoidea, *sericeo-pilosa*, seminibus *subtetraëdris ad angulos incrassatos membranaceo-denticulatis* $^3/_4$‴ diametro.

Cistus albidus L. Sp. pl. 737! Lamk. Enc. II. p. 15! (descriptio bona) Desf. Fl. atl. I. p. 411! Sibth. Prodr. Fl. graec. I. p. 363. Moris Fl. Sard. I. p. 196! Bertol. Fl. ital. V. p. 345! Gren. Godr. Fl. de France I. p. 163! Sweet Cist. t. 31! (icon satis bona, sed nervatio foliorum sepalorumque inexacta) Rchb. Ic. Fl. germ. III. f. 4565! (icon valde incompleta) *C. vulgaris δ. sessilifolius* Spach. l. c. p. 88! *Cistus mas I.* Clus. hist. pl. I. p. 68! *Cistus mas IV. Monspeliensis, folio oblongo albido.* J. Bauh. II. p. 3. *Cistus mas, folio oblongo incano* Bauh. pin. 464. Tourn. Inst. p. 259!

Frutex 2—4′ altus. Rami fusco-vel sanguineo-corticati, novelli basi post folia dejecta articulati. Folia omnia approximata, basi lata sessilia, limbo valde variabili praedita, propter tomentum densum e pilis stellatis compositum crassiuscula, rigida, plana, apice obtusa vel acuta, concolora, supra holosericea subtus reticulata, nervo medio valido subtus valde prominente, nervis lateralibus binis arcuatis cum ramis nervi medii anastomosantibus. Flores terminales aut solitarii, aut cymam simplicem verticillatam 2—5-floram formantes, expansi $1^1/_2$—2″ lati. Pedicelli 2—9‴ longi calyci mox aequilongi mox eo breviores longioresve (flos terminalis alaribus semper brevius pedicellatus). Bracteae parvae foliaceae vel ad basin pedicellorum vel sub flore. Sepala 3—6‴ longa modo abrupte acuminata, modo apiculata, margine altero late scariosa. Petala 3—9‴ longa crenulata imbricata. Stamina permulta, antheris ovalibus vel ovato-lanceolatis. Ovarium sericeo-villosum, stylo recto, stigmate subquinquelobo. Capsula pentagona obtusa, calyce involuta. Semina dilute fusca, sub lente ad facies minutim foveolata. — Pulchra species, non nisi foliorum forma florumque magnitudine varians.

Hab. in zona mediterranea, praecipue boreali-occidentali, ubi in regionis calidae collibus arenosis calcareisque apricis crescit et hinc inde abundat; v. c. in Galloprovinciae collibus, Gaudichaud! (hb. Berol.), prope *Avignon*, Requien! (hb. Berol.) *Marseille*, Godron! Lange! *Aix*, Jaubert et Guillemin! (hb. Berol.), *Isles Hyères* (hb. Berol.), *Fort St. Marguérite près Toulon*, Bourgeau! (exs. 1848 n. 43.), *Fréjus*, Grenier, *Montpellier*, Delile, Cambessedes! Lachenal! (hb. Berol. et Vindob.), Salzmann! (hb. acad. Lips.), *Pont du Gard*, Maire! (hb. Buchinger), *Vaucluse*, Schimper! (hb. Buching.), *Orange* (hb. Schenk!), *Frontignan* (hb. Bernhardi!), *Fontfroide près Narbonne;* Grenier! Irat! *Perpignan, Olette*, Grenier; — in Hispania: in collibus circa *Barcelona, Caldas de Mombuy, Espauaguera* et alibi in Catalaunia, Colmeiro, Funk! in regni valentini collibus prope *Murviedro, Valldigna, Bicorp, Buñol, Orihuela*, et in valle *Albayda* praecipue in tractu *Dehesa de Valencia*, Cavanilles! in Castella nova prope *Trillo*, Ortega, *en los cerros de Gutarron cerca de Ciempozuelos*, Colmeiro; in regno Murcico, Guirao! Rossmaessler! in regni granatensis collibus ab alt. 0-3000′, Boissier! prope *Malaga*, Funk! *Cerro de S. Anton*, Willkomm! in Baeticae

monte *Picacho de Alcalá* et prope *Gades* (hb. Buchinger!); in Lusitaniae monte *Serra d'Arrabida*, Welwitsch! (hb. Lips.), *Serra de Cintra*, Hochstetter! prope *Setuval, Aldeia dos Mouros*, Link! (hb. Berol.); in Galiciae australis valle fluvii *Minho*, Planellas; — in insulis Balearibus, Cambessedes! (hb. Berol.); — in Africa boreali, Desfontaines; — in Corsica, Grenier, Sardiniae aridis maritimis calcareis circa *Orosei*, Moris, in pascuis circa *Villanova, Tulo* etc. Allione; — in Liguria occidentali circa *Nizza*, Kunze! Allione, Bertoloni, prope *Verona* in *Monte Baldo*, v. Koellenstein! (hb. Berol.); — in Graeciae agro argolico, Sibthorp. — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a me lecta feci. — *a.* Foliorum formae variae magnitudine naturali. — *b.* Epicalycis foliolorum formae variae eadem magnitudine. — *c.* Calyx apertus a facie interiore visus eadem magnitudine. — *d.* Petalum eadem magnitudine. — *e.* Stamina duo, *f.* pistillum sextuplum aucta. — *g.* Stigma a facie superiore visum eadem magnitudine. — *h.* Capsula magnitudine naturali. — *i.* Valva capsulae triplum aucta. — *k.* Semina duo sextuplum aucta.

4. CISTUS CRISPUS. Tab. LXXVIII.

Humilis, ramis adscendentibus patule longeque *hirsutis*, foliis *sessilibus in vaginam brevem connatis, trinerviis*, lanceolatis, lineari-lanceolatis, oblongis, ovatis vel ellipticis, 8—18‴ longis et 2—6‴ latis, margine *undulato-crispis, viridibus;* floribus *subsessilibus* ad apicem ramorum *fasciculatis*, foliis summis *involucratis*, bracteis *ovato-lanceolatis longe acutatis persistentibus;* foliolis epicalycis calyce longioribus *lanceolatis longe acutatis trinerviis*, sepalis 5—6‴ longis *ovalibus in acumen longum desinentibus multinerviis*, petalis *parvis oblongo-cuneatis*, staminibus *aequilongis*, stylo *stamina aequante*, stigmate *tomentoso;* capsula $2\frac{1}{2}$—3‴ longa *oblonga glabra nitida*, seminibus *tetraëdro-globosis, reticulato-rugosis* $\frac{1}{2}$‴ diametro.

Cistus crispus L. sp. pl. 737! Lamck. Enc. II. l. c! Gren. Godr. l. c! Bertol. Fl. ital. l. c. p. 346! Gussone Fl. sic. I. l. p. 12! Griseb. Spic. Fl. Rum. Bith. I. p. 230! Sweet l. c. t. 22! (icon bona, absque analysi, specimen perjuvenile cultura grandiflorum exhibens) Rchb. Ic. l. c. f. 4564! (icon bona) *C. vulgaris ε. crispus* Spach. l. c! *Cistus mas, foliis undulatis et crispis.* Tourn. Inst. p. 259! *Cistus mas, foliis Chamaedryos.* Bauh. pin. 464. *Cistus mas quintus.* Clus. hist. I. p. 69!

Frutex 1—2-pedalis, ramis procumbentibus adscendentibus tortuosis saepe intricatis, novellis praeter hirsutiem longam patentissimam stellato-tomentosis albidis, vetustis glabris purpureo-fuscis. Folia basi lata sessilia, summa flores involucrantia acutiora et angustiora, adulta supra valde rugosa, subtus reticulata, juniora supra laevia, omnia utrinque breviter stellato-puberula, basi ad margines hirsuta supra obscure virentia subtus pallidiora. Folia superiora saepe 5-nervia. Vaginae foliorum subinflatae nervosae, saepe purpurascentes. Flores intra folia bina summa in axillis bractearum seu potius foliorum floralium positi, cymam fasciculiformem ob pedicellorum brevitatem formantes, expansi 1—$1\frac{1}{2}$″ lati. Bracteae omnino foliaceae foliis involucrantibus breviores et angustiores. Alabastra lanceolata acuminata 6—8‴ longa. Foliola epicalycis et sepala, quae altero margine scariosa, a basi ad medium dorsi usque longe hirsuta, inde in utraque pagina stellato-puberula. Petala calycem paululum excedentia, imbricata, crenulata, purpurea. Stamina permulta compacta, antheris ovalibus oblongisve. Ovarium sericeo-villosum, stylus rectus. Capsula non

nisi ad apicem marginesque valvarum pilosula, ceterum glaberrima. Semina pallida, in areolis retis sub lente punctata. — Variat foliis approximatis et remotis, majoribus et minoribus etc.

Hab. in zona mediterranea boreali-occidentali, in Sicilia et Oriente, ubi in collibus apricis dumosis regionis calidae, saepe cum praecedente, crescit; v. c. in Extremadura lusitana trans Tagum, WELWITSCH! (pl. exs. 1840. n. 427.), in Lusitania meridionali frequens, LINK! (hb. Berol.), in Hispaniae provincia Gaditana, v. c. prope *Chiclana*, FAUCHÉ! (hb. Buching.), in collibus regni Granatensis, v. c. prope *Malaga* in colle *San Anton*, BOISSIER! FUNK! LANGE! in regni Valentini collibus circa *Orihuela, Buñol, Murviedro, Valldigna*, in valle *Albáyda* etc. CAVANILLES! prope *Denia*, CAMBESSEDES! (hb. Berol.), in arenosis littoralibus *Dehesae de Valencia*, WILLKOMM! (exs. 1844. n. 3.), prope *S. Felipe de Játiva*, BOURGEAU! (exs. 1852 n. 1577.), in Catalaunia circa *S. Feliu de Guixols, Caldas de Mombuy* et in toto *Ampurdan*, COLMEIRO, prope *Barcelona*, GUILLEMIN! (hb. Berol.), in Pyrenaeis orientalibus inter *Passejols* et *Estagel*, ENDRESS! (hb. Lips.), in Gallia meridionali prope *Narbonne au bois de Fontfroide* et alibi, POURRET! BENTHAM! (hb. Vindob.), REQUIEN! MAIRE! (hb. Berol.), DELILE! (hb. Lips.), GODRON! circa *Montpellier*, DELILE! (hb. Bernhardi), SALZMANN! (hb. Lips.), *Bois de l'Esterel*, BOURGEAU! (exs. 1848 n. 44.), prope *Cannes* (hb. Buchinger!), *Nismes*, GRENIER! *Isle St. Marguérite*, FLÜGGE! (hb. Bernhardi), circa *Fréjus*, AUNIER! (hb. Lips.), *Toulon*, COSSON! *Isles Hyères*, GRENIER, *Isles Porquerolles*, TOURNEFORT! (hb. Buching.), *dans le département Hérault*, MORE! (hb. Buching.), circa *Grasse, Avignon*, GRENIER; — in Siciliae collibus arenosis maritimis, TINEO! (hb. Link.), prope *Messina* et *Campo*, GUSSONE! (hb. Buching.); — in agro byzanthino et peninsula *Hagion Oros*, GRISEBACH! in monte *Atho*, SIBTHORP. — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina mea feci. — 1. Forma vulgaris. 2. Forma parvifolia. — *a.* Bractea, *b.* flos a facie exteriore, *c.* petalum magnitudine naturali. — *d.* Stamen sextuplum auctum. — *e.* Anthera a facie connectivi et a facie rimae visa 24-plum aucta. — *f.* Pistillum sextuplum auctum. — *g.* Stigma magis auctum. — *h.* Capsula aperta triplum aucta. — *i.* Valva capsulae eadem magnitudine. — *k.* Semen 12-plum auctum.

5. CISTUS POLYMORPHUS. Tab. LXXIX—LXXXII.

Erectus vel procumbens, foliis *petiolatis penninerviis basi triplinerviis*, quoad formam et indumentum valde polymorphis, summis *sessilibus late vaginantibus connatis patentissimis* multo angustoribus, petiolis *basi dilatatis in vaginam connatis aut distinctis;* floribus *pedicellatis solitariis* aut *cymosis* magnis, bracteis parvis *ovatis;* foliolis epicalycis sepalisque *subaequalibus ovali-acuminatis*, plus minus *sericeo-villosis*, petalis *obovato*-vel *obcordato-cuneatis*, calyce duplo triplove longioribus, staminibus *inaequalibus*, stylo *stamina aequante;* capsula *oblonga pentagona villosissima*, seminibus *polyëdris compressis laevibus spadiceis* $^1/_2$''' diametro.

Cistus polymorphus Willk. ined. *Cistus vulgaris* Spach ex parte. — Frutex 1—4-pedalis, erectus vel procumbens, adscendens, imo prostratus. Rami vetusti cortice fusca vel cinereo-rubente vestiti, novelli plus minus canescentes, indumento nempe villoso, interdum glanduloso-viscoso et simul stellato-puberulo vel stellato-tomentoso obducti, saepe etiam rubentes, indumento tenuiter adsperso. Pedunculi et pedicelli fere semper albo-villosi. Foliorum limbus maxime variabilis, sensim aut abrupte in petiolum trinervium attenuatus, supra rugosus subtus reticulatus, margine planus aut undulatus, supra stellato-puberulus, plerumque obscure virens, subtus plus minus stellato-tomentosus et

canescens, saepe etiam ad nervos marginesque villosus, tenuis vel crassiusculus, apice plerumque apiculatus vel mucronatus, rarius obtusus. Petioli basi plus minus dilatati et vaginantes, margine villoso-ciliati, sulcati, saepe rubentes, modo in vaginam longam vel brevem sulcatam tomentosam vel glabrinsculam saepe rubentem connati, modo distincti (interdum in uno eodemque specimine!). Folia summa lanceolata vel linearia, semper acuta, saepe recurva, subtrinervia. Flores modo breviter, modo longe pedicellati, solitarii aut in cymam simpliciter vel subpaniculato-verticillatam ordinati (saepe solitarii et cymosi in uno eodemque specimine). Pedunculi (rami cymae et axes florum solitariorum terminalium) bracteam foliaceam vel potius folium florale lanceolatum acutum in basin latam vaginantem nervosam subito contractam gerere solunt, pedicelli autem ad basin bracteolam parvam ovatam aut nullam. Flores expansi 1½—2″ lati, rosei aut roseo-purpurei aut lilacini. Foliola epicalycis et sepala subaequilonga, priora marginibus plerumque herbaceis viridibus reflexis, sepala altero margine latissime scariosa, in acumen longum subito contracta, utraque dorso plus minus albo-villosa et simul stellato-tomentosa, multinervia. Petala imbricata crenulata. Stamina permulta, antheris ovatis vel ovato-lanceolatis. Ovarium sericeo-villosum, stylo recto, stigmate obsolete quinquelobo piloso vel epiloso. Capsula calyce involuta semper pentagona villis albis plus minus longis dense vestita. Semina etiam sub lente laevia. — Species omnium Cistorum maxime variabilis, formas innumerabiles difficillime in varietates distinctas colligendas faciens. Occurrunt etiam formae hybridae numerosae inter hanc speciem et C. albidum.

Hab. in zona mediterranea, praecipue media, boreali et orientali.

Subspec. A. Incanus. Limbus foliorum adultorum plerumque *undulatus* rarius planiusculus. Petioli in parte vaginante *modice dilatati, non aut brevissime connati* (in foliis saltem inferioribus), interdum subnulli. Flores plerumque *longiuscule pedicellati.* Pedunculi villoso-tomentosi cani, calyces plerumque *parce villosi.* — *Cistus incanus* Auctor.

Var. *a.* Occidentalis. Tab. LXXIX. Foliorum limbus undulatus, in utraque facie pilis stellatis sparsis vestitus, supra obscure virens, subtus pallidior. Calyces parce villosi. Rami primarii erecti.

α. Genuinus. Tab. LXXIX. A. Limbus foliorum adultorum 8—18‴ longus et 3—9‴ latus, ovali-, obovato-vel lanceolato-spathulatus, aut in petiolum 3—6‴ longum et 1—2‴ latum sensim attenuatus aut inmediatim in basin vaginantem abiens, subtus canescens. Rami novelli, pedunculi pedicellique pilis stellatis minimis pilisque simplicibus brevibus mollibus adpressis aut patulis cano-tomentosi. Flores cymosi vel solitarii expansi 2-pollicares. — Frutex 2-pedalis, ramis erectis.

Cistus incanus L. Sp. pl. 737! Lamk. Enc. l. c! Bertol. Fl. it. l. c. p. 341! Gussone Fl. sic. l. c. p. 12! Grenier et Godron Fl. de France I. p. 162! (ex parte) Sweet t. 44! (icon satis bona, absque analysi) *C. vulgaris γ. incanus* Spach l. c. p. 88! *C. villosus* Savi aliorumque auct. ital. non L. *C. mas angustifolius.* Bauh. pin. 464. *C. mas secundus.* Clus. hist I. p. 69!

Hab. in Italia tota, Sicilia, Istria et Dalmatia, v. c. prope *Genuam,* de Notaris! Bracht! (hb. Schenk), in Italia superiore et Istria, Bertoloni, in Lucaniae et Aprutii montibus, Tenore, in insula *Lampedusa,* Gussone, in Siciliae collibus aridis calcareis, v. c. circa *Cefalú,* Gussone, *Termini,* Presl, *Terranova,* Lehmann! (hb. Vindob.), *Palermo* (hb. Schlechtendal!). Indicatur etiam a cl. Linné in agro Narbonnensi, ubi recentiore tempore non observatus est, a cl. Cavanilles

in collibus prope *Moncada* regni valentini, qui locus fortasse rectius ad *C. villosum vulgarem* referendus est.

Obs. Haec varietas *Cisto villoso vulgari* multo, ut videtur, rarior frequenter in hortis colitur ibique saepe sub nomine falso *C. cretici* occurit. Qui C. creticus hort. e seminibus ex Oriente allatis a *C. incano orientali* sumptis fortasse natus est. Occurrunt etiam formae spontaneae multae intermediae inter hanc varietatem et C. villosum vulgarem atque in hortis formae hybridae inter hanc stirpem et C. creticum genuinum.

Explicatio iconis. Iconem ad specimen siculum herbarii Vindobonensis feci. — *a.* Calyx fructifer magnitudine naturali. — *b. b. b.* Formae variae foliolorum epicalycis absque indumento eadem magnitudine. — *c* Sepala absque indumento eadem magnitudine. — *d.* Capsula natura triplum aucta. — *e.* Semina 12-plum aucta.

β. Rotundifolius. Tab. LXXIX. B. Limbus foliorum 9—12‴ longus et 7—10‴ latus, obovato-rotundatus, in foliis superioribus ovalis vel late lanceolatus, in petiolum 4—9‴ longum et basi 1—2‴ latum abrupte contractus, planiusculus, utrinque parce stellato-pilosus, subtus pallidior. Flores paniculato-cymosi, expansi 1½—2-pollicares. — Frutex humilis erectus, ramis novellis pedunculisque breviter cano-villosis, interdum viscidulis.

Cistus rotundifolius Sweet t. 75! (icon bona, sed absque analysi). *C. incanus* Rchb. Ic. f. 4566! (icon bona) non Linné; *C. villosus β. virescens* Dun. in Prodr. I. p. 264!

Hab. in Italia et Sicilia hinc inde, v. c. in Appeninis, Holl! (hb. Bernhardi et Kunze), in insula *Ischia* (hb. Schenk!), in collibus promontorii Pachyni Siciliae, Philippi! (hb. Berol.)

Observ. Etiam haec varietas adhuc rarior cum C. villoso vulgari formis intermediis arcte conjuncta est. Colitur in hortis anglicis.

Explicatio iconis. Iconem ad specimina Holliana feci. — *α.* Calyx fructifer dissectus duplum auctus. — β. Stamen sextuplum auctum. — γ. Pistillum eadem magnitudine. — δ. Semina 12-plum aucta. Cf. etiam tab. LXXIV, quae sub Cisto analysin partium floralium, fructus et seminis hujus varietatis continet.

γ. Crispatus. Tab. LXXIX. C. Limbus foliorum 6—18‴ longus et 4—7‴ latus lanceolato-spathulatus vel lineari-oblongus acutus, margine valde undulato-crispatus et supra valde rugosus, in petiolum 3‴ longum basi 2‴ latum sensim attenuatus, subtus cinereo-virens. Folia ramorum floriferorum petiolo 5—7‴ longo praedita, summa recurvata. Flores 2—3 cymosi terminales et axillares (in ramulis brevibus ex axillis foliorum prodeuntibus) subpaniculati, expansi 2-pollicares. — Frutex erectus humilis, internodiis ramorum floriferorum valde elongatis pedunculisque glanduloso-et viscoso-tomentosis.

Cistus undulatus Dunal in Prodr. l. c! Rchb. Ic. f. 4564. b! (icon incompleta).

Hab. in Galloprovincia: in locis saxosis *à la Bourdonnière près Marseille,* Riedel! (hb. Berol. et Schlechtendal). Provenit sine dubio hinc inde per totam C. incani aream, colitur in hortis.

Explicatio iconis. Iconem ad specimina Riedeliana feci. — 1. Foliolum epicalycis, 2. sepalum, 3. capsula magnitudine naturali. — 4. Semen 12-plum auctum.

Var. *b.* Orientalis. Tab. LXXX. Foliorum limbus minus undulatus saepe planus, subtus tomentosus incanus. Calyces albo-villosi. Rami primarii procumbentes vel adscendentes.

α. Heterophyllus. Tab. LXXX. A. Folia ad basin ramorum sita minima suborbicularia, summa sub inflorescentia sita maxima lineari-lanceolata, 12''' longa et 4''' lata, subsessilia late vaginantia, media limbo lanceolato-spathulato, apice obtuso mucronato, in petiolum 3—8''' longum basi $^3/_4$—$1^1/_2$''' latum sensim attenuato, omnia subtus, praecipue ad nervos pilis stellatis aggregatis albo-tomentosa. Flores 1—3 cymosi, expansi $1^1/_2$-pollicares. Internodia ramorum floriferorum valde elongati. Rami novelli pedunculique incano-tomentosi, pilis glanduliferis intermixtis visciduli.

Cistus tauricus Presl. *C. creticus* M. Bieb. Fl. taur. II. p. 7! non L. *C. salvifolius* Pall. Ind. pl. taur. *C. creticus γ. tauricus* Dun. in Prodr. l. c!

Hab. in montosis asperis circa mare nigrum, praecipue in Tauria, Steven! (hb. Berol.), Portenschlag! (hb. Vindob.), in collibus praeruptis ad littora Tauriae maxime australia, Pallas! (hb. Willdenow), in saxosis ad littora maris nigri prope *Aluschta* et in praeruptis ad *Lampad*, M. Bieberstein! (hb. Willdenow), in monte *Tauro,* Kotschy! (hb. Vindob.).

Explicatio iconis. Iconem ad specimina herbarii Willdenowii feci. — *a.* Pars rami floriferi triplum aucta. — *b.* Capsula eadem magnitudine. — *c.* Semina 12-plum aucta.

β. Spathulaefolius. Tab. LXXX. B. Folia ovali-vel obovato-spathulata, in petiolum 3—5''' longum basi 1—2''' latum contracta, inferiora minora, summa angustiora interdum fere linearia, media maxima, adulta valde undulata, omnia subtus laxe tomentoso-puberula canescentia. Petioli fere semper distincti. Flores 1—5 cymosi, expansi $1^1/_2$-pollicares. Calyces plerumque longe villosi, rami novelli et pedunculi stellato-tomentosi pilisque albis interdum glanduliferis, breviter villosi. — Frutex humilis pedalis, ramis adscendentibus, habitu *C. cretici* L.

Cistus creticus Spreng. in herb. Vindob.! Ehrenberg herb. aeg. et syr.! Frivaldsky, Noë, Friedrichsthal, Bruguière et Olivier, C. Koch, Grisebach in pl. exsicc. et herb. non Linné. *C. incanus* Sibth. l. c. p. 363!

Hab. frequens, ut videtur, per totam zonae mediterraneae partem orientalem, v. c. in Macedonia, Frivaldsky! (hb. Vindob., Kunze, Buching.), prope *Salonichi,* Grisebach! *Bujucdere,* C. Koch! *Scutari* in montibus, Noë! (exs. 1844. n. 182), *Brussa,* C. Koch! in Graecia, Dr. Proell! (hb. Vindob.), prope *Athenas, Patras, Nauplia* (hb. Link!), in monte *Atho,* Friedrichsthal! (hb. Vindob.), in insula *Naxos,* Bruguière et Olivier! (hb. Berol.), in Peloponneso frequens, etiam in Samo et Cypro, Sibthorp; in Syria prope *Arissa, Beirut, Bischere,* Ehrenberg! (herb. syr. aeg.)

Explicatio iconis. Iconem ad specimina Noëana feci. — *α.* Stamen 12-plum auctum. — *β.* Pistillum sextuplum auctum. — *γ.* Capsula triplum aucta. — *δ.* Semina 12-plum aucta.

Subspec. B. Villosus. Limbus foliorum adultorum *semper undulatus.* Petioli basi *valde dilatati,* plerumque in *vaginam subinflatam* saepe amplam *connati.* Flores *breviter pedicellati.* Calyces semper, pedunculi, pedicelli ramique novelli plerumque *candide villosi.* — *Cistus villosus* Auctor.

Var. *a.* Vulgaris. Tab. LXXXI. Limbus foliorum adultorum 5—15''' longus et 4—12''' latus, ovalis vel ovali-rotundatus, in petiolum 3—8''' longum basi 2—4''' latum sulcatum albo- et longe villosum plerumque subito contractus, apice plerumque rotundatus obtusissimus, crassiusculus, supra valde rugosus et pilis stellatis dense vestitis cinereo-virens, subtus stellato-tomentosus atque ad nervos prominentes marginesque sericeo-villosus, plus minus incanus. Petioli plerumque in

vaginam obconicam vel cyathiformem 2—5''' longam, saepe purpurascentem connati. Flores expansi $1\frac{1}{2}$—2-pollicares. — Frutex 2—5-pedalis, erectus, ramis novellis pedunculisque dense villoso-tomentosis candidis, saepe niveis.

Cistus villosus (per error. *pilosus*) L. Sp. pl. 736! et mant. 402! Lam. Enc. l. c! Desf. Fl. atl. I. p. 408! Moris Fl. sard. I. p. 195! Sibth. l. c. p. 362! Griseb. l. c. p. 230! Sweet t. 35! (icon permediocris, valde inexacta) Rchb. Ic. f. 4567! (icon bona, absque analysi); *C. incanus* Gren. Godr. l. c! ex parte, *C. incanus β.* Bertol. Fl. ital. l. c. p. 341! et Gussone l. c. p. 10! *C. Cupanianus* Presl. Symb. bot. ex auct. Gussone, *C. eriocephalus* Viv. Cors. p. 8. ex auct cl. Gren. Godr. *C. vulgaris α. villosus* Spach. l. c. p. 87! *C. undulatus* Sweet t. 63! (icon mediocris) non Dunal, *C. creticus* Lois. Nouv. not. p. 24. non L., *C. creticus γ. tauricus* Ledeb. Fl. ross. I. p. 238! non L. *Cistus mas major, folio rotundiore* Tourn. p. 259! *Cistus mas, folio rotundo hirsutissimo* Bauh. pin. 464. Cup. Hort. cath. suppl. alt. p. 19. (ex Guss.).

Hab. praecipue in Italia, Istria, Dalmatia, peninsula turcica, Graecia, Sicilia et Sardinia, rarius in Corsica, insulis Balearibus, Hispania et Algeria, v. c. in Italia prope *Livorno*, Maire! (hb. Buching.), prope *Civitavecchia*, Funk! in regno neapolitano prope *Torre di Chionza* et alibi in montosis (hb. Schlechtendal!), ad *San Angelo* prope *Castellamare*, Cosson! in montibus prope *Ascoli* atque in olivetis prope *Lecce*, Rabenhorst! — in Sicilia prope *Palermo* (hb. Vindob.!), in incultis aridis prope *Mazzara*, Huet de Pavillon! — in Dalmatiae collibus, Petter! Visiani! (hb. Vindob, Kunze et Schlechtendal), in collibus apricis circa *Spalato*, praecipue in monte *Mariano* prope *S. Girolamo*, Viviani! (hb. Vindob. et Berol.), Petter! (hb. Buching.), Tommasini! (hb. Bernhardi), in Istria australi et in insula Sancti Andreae prope *Rovigno*, Tommasini! (hb. Bernhardi), in insula *Cherso*, Sadler! (hb. Schtdl et Brnhdi), ins. *Lessina*, Botteri! (hb. Funk), *Lacroma* prope *Ragusa*, Buhse! (hb. Buching.); — „vulgaris in regione calida Bithyniae, Traciae usque ad peninsulam *Hagion-Oros*,“ ad alt. 0—1200′, Grisebach! — „omnium hujus generis vulgatissima species per totam Graeciam et Archipelagum“, Sibthorp, in monte *Pentelico*, Atticae, Sprunner!; — in Sardiniae pascuis maritimis aridis montanisque frequens, ab 1—2 ad 1000 met. alt., Moris; — in Corsica, Requien! (hb. Berol. sub nom. C. eriocephali Viv.); — in insulis Balearibus, Cambessedes, — in variis partibus Catalauniae, Colmeiro, in Castella nova prope *Toledo*, in ditionibus *la Alcarria* et *la Mancha* (?), Quer; — in Atlante et in collibus incultis Algeriae, Desfontaines, in sylvaticis montis *Djebel-Tougour* prope *Batna*, Cosson!

Explicatio iconis. 1. Forma vulgaris genuina (specimen italicum ex herb. Kunzei). — 2. Forma microphylla acutifolia (specimen italicum a cl. Rabenhorst lectum ex herb. Funkii). — 3. Forma vaginis amplissimis munita (specimen dalmaticum ex herb. Funkii). — *a.* Stamen, *b.* pistillum sextuplum auctum. — *c.* Capsula triplum aucta. — *d.* Semina 12-plum aucta.

Var. *b.* Viscidus. Tab. LXXXII. Limbus foliorum adultorum 9—21''' longus et 6—12''' latus, ovatus, ovalis, ovali-lanceolatus vel ovato-rotundatus, in petiolum 5—9''' longum basi 3—4''' latum sensim vel subito contractus, apice acutus vel obtusus, membranaceus, supra minus rugosus obscure virens, subtus pallidior, utrinque nempe pilis stellatis raris, saepe etiam pilis simplicibus viscosis adspersus. Petioli plerumque in vaginam subcylindricam 3—4''' longam, non nisi margine villoso-ciliatam connati, raro distincti. Rami novelli, pedunculi, pedicelli, petioli et vaginae pilis brevibus glanduliferis viscidis vestiti, plerumque rubentes. Calyces longe albo-villosi. Flores

paniculato-cymosi, expansi $1\frac{1}{2}$—2-pollicares. — Frutex 2—3-pedalis erectus, odoratissimus, ladanum spirans.

α. Corsicus. Tab. LXXXII. A. Folia mucronata aut acuta. Folia epicalycis et sepala ovalia valde acuminata.

Cistus corsicus Lois Fl. gall. I. p. 380. *C. incanus β. corsicus* Gren. Godr. l. c!

Hab. in Corsica: prope *Corte*, Sieber! (hb. Vindob., Schtdl., Buching.), *Bastia* in saxosis, Salzmann! (hb. Berol. et Schtdl.), *Ajaccio*, Requien! (hb. Buching. et Funkii), Maire! (hb. Berol.), Godron! *Bonifacio*, Jordan! (hb. Funk.).

Explicatio iconis. 1. Forma vulgaris (specimen Salzmannianum). 2. Forma elongata macropylla (specimen a cl. Fauché lectum in herb. Buching.). — *a.* Pars pedunculi triplum aucta. — *b.* Stamen, *c.* pistillum sextuplum auctum. — *d.* Capsula triplum aucta. — *e.* Semina 12-plum aucta.

β. Rumelicus. Tab. LXXXII. B. Folia rotundata obtusissima, magis rugosa, subtus pilis stellatis crebrioribus subtomentosa, canescentia. Foliola epicalycis et sepala breviora et latiora, brevius acuminata, pilis longis albis villosissima. Rami et pedunculi minus viscosi.

Cistus villosus Griseb. Spic. l. c. ex parte.

Hab. in Rumelia prope *Modarria*, Grisebach! et sine dubio in multis aliis locis in consortio C. villosi vulgaris.

Observ. Occurrunt etiam formae intermediae inter hanc stirpem vel C. corsicum et C. villosum vulgarem Cistumque incanum orientalem, praecipue, ut videtur, in Dalmatia.

6. CISTUS CRETICUS. Tab. LXXXIII.

Adscendens, foliis *petiolatis penninerviis valde undulatis rugosis*que quoad formam et indumentum satis polymorphis, summis plerumque *sessilibus ample vaginantibus connatis* angustioribus, petiolis *semiamplexicaulibus aut in vaginam brevem connatis aut distinctis;* floribus *breviter pedicellatis solitariis, cymosis paniculatis*ve magnis; foliolis epicalycis calyce *longioribus latioribus*que, cum sepalis *ovali-acuminatis*, plus minus *sericeo-villosis;* petalis *obovato-subrotundis* calyce duplo triplove longioribus; staminibus *inaequalibus*, stylo gracili *stamina superante;* capsula *oblongo-globosa dense villosa,* seminibus *polyëdris elevato- et reticulato-rugosis* rufis, $\frac{1}{2}'''$ diametro.

Cistus creticus Linné Sp. pl. p. 738! Lamk. Enc. l. c! *C. vulgaris β. undulatus* Spach. l. c. p. 88!

Frutex 2—3-pedalis, caespitosus. Axes procumbentes, ramuli stellato-tomentosi. Folia crassiuscula, praecipue vetustiora, in utraque pagina indumento stellato vestita, plerumque abrupte in petiolum basi dilatatum trinervium margine albo-villosum contracta. Flores brevius pedicellati, quam in specie praecedente, alabastra ovata. Sepala foliolis epicalycis latiora sed breviora, apiculata altero margine late scariosa, extus stellato-tomentosa et simul sericeo-villosa. Petala roseo-purpurea. Stamina permulta, antheris ovatis oblongisve. Ovarium villosum, stylo recto stamina paululum superante, stigmate vix lobato. Capsula obtusa, non angulata, calyce involuta, fusca. — Species satis polymorpha, a praecedente non nisi seminum structura prorsus diversa rite distinguenda, habitat in zona mediterranea orientali-australi et media. Occurrunt autem varietates principales quatuor sequentes:

α. Genuinus. Ramuli pedunculique rubentes, glanduloso-tomentosi viscosi. Foliorum adultorum limbus ovato-subrotundus, obovato-spathulatus vel ovalis, 5—14‴ longus et 4—10‴ latus, inferiorum plerumque obtusus, superiorum acutus vel mucronatus, in utraque pagina pilis stellatis sparsis obsitus, supra obscure virens subtus pallidior, in petiolum 3—8‴ longum basi 1½—2½‴ latum, dorso glanduloso-tomentosum abrupte contractus. Vaginae foliorum summorum foliaceae 3—4‴ latae, ceterorum, si adsunt, angustae 1—1½‴ longae. Pedicelli calycem subaequantes. Alabastra et calyces 5—7‴ longi. Foliola epicalycis late ovalia breviter acuminata, sepala longe apiculata, utraque non nisi basi villosa. Flores expansi 1½—2″ lati. Capsula 4—5‴ longa, valvis obtusiusculis. *Cist. creticus* Linn. et Lamk. l. c. Sibth. Fl. gr. I. p. 364. Griseb. Spic. Fl. rum. bith. I. p. 230! *Cistus ladanifera cretica, flore purpureo.* Tourn. Coroll. 19! *Cistus, in quo Ladanum in Creta colligitur.* Bellon. Obs. I. c. 7. *Cistus Ledon cretense.* Bauh. Pin. 467. *Ladanium creticum* Alpin. Exot. p. 88. *Cist. Ledon s. viscosus, salvifolius, crispus, purpureus, humilis.* Cup. H. Cath. suppl. alt. 19. et *C. salvifolius Ledon, s. viscosus, purpureus, humilis, villosus.* Cup. Panph. t. 76. (ex Guss.)

Hab. in regione calida zonae mediterraneae austro-orientalis atque in Sicilia: in Macedonia, Frivaldsky, Thracia (rarissime in fruticetis prope *Ruskoï,* alt. 600!), Grisebach! prope Byzantium, Aucher; — in Graecia, Friedrichsthal! (hb. Vindob.) — in Creta, Cypro et Archipelagi insulis, Sibthorp, in Creta prope *Canea,* Sieber! in Rhodo, v. Berg! (hb. Berol., forma microphylla, laete viridis); — in Anatolia prope *Abydos,* Proell! (hb. Vindob.); — in Siciliae meridionalis collibus aridis atque in insulis *Maretimo* et *Pantellaria,* Gussone, in aridis montis *Cofano* prope *Trapani,* Huet de Pavillon! — Floret Majo.

β. Tenorei. Rami pedunculique rubentes glanduloso-tomentosi viscidi. Foliorum limbus parvus ovalis 5—8‴ longus et 3—5‴ latus, obtusus vel mucronatus, margine valde undulato-crispatus, in utraque pagina dense stellato-tomentosus cinereo-virens, in petiolum 3—4‴ longum basi 1½—2‴ latum glanduloso-tomentosum subito contractus. Foliola epicalycis et sepala magis villosa, quam in specie praecedente, sed non nisi basi. Flores minores, expansi 1—1½″ lati. Capsula 3‴ longa, valvis obtusis.

Cist. garganicus Ten. Syll. 256! Bertol. Fl. it. V. p. 343! *C. creticus β. foliis minoribus undulatissimis et crispis.* Lamk. l. c!

Hab. in regione calida et montana Italiae inferioris, v. c. in monte *Gargano,* Tenore! (hb. Berol. et Buching.), in Calabriae collibus aridis ad meridiem versus, Tenore. Crescit etiam in Graecia, Friedrichsthal! (hb. Vindob.). — Floret Majo, Junio.

γ. Jacquini. Ramuli et pedunculi incano-tomentosi, parce glanduliferi vix viscidi. Folia plerumque angusta, limbo ovali-lanceolato vel lanceolato, 9—12‴ longo et 3—6‴ lato, utrinque pilis stellatis sparsis vestito discolore, apice acuto, in petiolum 3—6‴ longum basi 1—1½‴ latum sensim attenuato. Flores expansi 1—1½″ lati. Foliola epicalycis in acumen longum herbaceum desinentia, cum sepalis non nisi basi villosa. Capsula 3—4‴ longa, valvis obtusiusculis. *Cisti* species in herb. Jacquini!

Hab. in Sicilia, Jacquin! (hb. Vindob.). Occurrunt formae intermediae inter hanc var. et var. *α.*

δ. Morisii. Ramuli et pedunculi incano-vel cinereo-tomentosi, non glanduliferi nec viscidi. Foliorum limbus oblongus vel obovatus, 7—10‴ longus et 4—6‴ latus, valde rugosus, utrinque stellato-tomentosus et cinereo-virens, subtus pallidior, ad nervos marginesque pilis albis sericeis villosus, obtusissimus, in petiolum 2—5‴ longum basi 1—2‴ latum subito contractus, petiolis in vaginam angustam 1—2‴ longam connatis. Flores solitarii et cymarum medii longe pedicellati, expansi $1\frac{1}{2}$″ lati. Alabastra ovali-lanceolata. Foliola epicalycis ovali-lanceolata 5—6‴ longa vix acuminata nec villosa, parce stellato-tomentosa, sepala dorso toto dense sericeo-villosa. Capsula 4‴ longa, valvis acutis. Frutex erectus, facie C. polymorphi villosi. — *Cistus villosus* Moris Fl. sard. ex parte.

Hab. in Sardiniae collibus meridionalis prope *Iglesias*, Moris! (hb. acad. Lips. et Schenkii).

Explicatio tabulae. Iconem 1. varietatis α. formam genuinam creticam exhibentem ad specimen Sieberianum, iconem 2. formam intermediam inter var. *α.* et *γ.* offerentem ad specimina sicula a cl. Huet de Pavillon collecta, iconem 3. var. β. ad specimen originale a cl. Tenore lectum feci. — *a.* Pistillum, *b.* Stamen var. *α.* sextuplum auctum. — *c.* Semina var. *α.* 12-plum aucta. — *α.* Capsula var. β. triplum aucta. — β. Semen var. β. 12-plum auctum.

7. CISTUS HETEROPHYLLUS. Tab. LXXXIV.

Erectus, foliis breviter petiolatis *penninerviis*, summis *late vaginantibus* angustioribus acutioribusque, ceterorum limbo *elliptico obtuso* vel *lanceolato acuto*, 3—10‴ longo et $1\frac{1}{2}$—5‴ lato, *plano revoluto, supra laevi laete virente, subtus reticulato canescente,* petiolis breviter connatis; floribus 2—$2\frac{1}{2}$″ latis aut solitariis aut paniculatis *longe pedicellatis*, pedicellis sub flore *bibracteatis;* bracteis lanceolatis subtus et margine longe pilosis, foliolis epicalycis 4—6‴ longis *calyce longioribus subcordato-ovatis,* cum sepalis orbicularibus apiculatis *stellato-tomentosis longeque pilosis*, petalis *roseis basi flavis;* ovario *villoso,* stylo *obliquo stamina aequante,* capsula 5‴ longa *ovata* pentagona brunnea *nitida,* parce et adpresse pilosa, seminibus *subtëtraëdris muricatis* fuscis $\frac{3}{4}$‴ latis.

Cistus heterophyllus Desf. Fl. atl. I. p. 411! t. 104! (icon bona, analysis mala), Sweet Cist. t. 6! (icon permediocris), *Cist. vulgaris* ζ. *heterophyllus* Spach. l. c!

Frutex 2—3-pedalis, ramosissimus. Ramuli et pedunculi aut rubescentes aut incani, stellato-tomentosi, pilisque longis albis lanatis vestiti. Folia supra pilis stellatis minutis sparsis exasperata, subtus tomento stellato tenui adpresso canescentia reticulato-nervosa, praecipue in statu juvenili margine revoluta, inferiora saepe subrotunda, superiora lanceolata, acuta, unde nomen specificum deductum. Foliorum limbus sensim aut subito in petiolum $\frac{1}{2}$—2‴ longum basi trinervium et vix lineam latum contractus. Inflorescentia in plantis adultis plerumque cymoso-paniculata, e tribus nempe floribus terminalibus cymosis et duobus vel quatuor axillaribus solitariis per paria dispositis constans. Alabastra late ovata 4—6‴ longa, axillares longe pedicellati, petalis calyce duplo triplove longioribus late obovatis retusis crenulatis imbricatis. Stamina permulta inaequilonga, antheris ovatis vel ellipticis. Ovarium villosum, stigma vix lobatum. Capsula calyce inclusa. — Species pulchra, parum varians.

Hab. in Africae borealis regione calida: in Algeriae collibus, Desfontaines, Schimper! Reuter! *collines près de Couba,* Bové! circa *Alger* in arenosis prope *Torre-Chiva,* hb. Buchinger! prope *Mostaganem,* Balansa! circa *Oran* in collibus, Boissier! (hb. Buchinger). — Floret Aprili — Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. SCHIMPER collecta atque in herbario cl. de Schlechtendal asservata feci. — *a.* Pistillum, *b.* stamina duo sextuplum aucta. — *c.* Capsula matura horizontaliter dissecta triplum aucta. — *d.* Semen 12-plum auctum.

8. CISTUS PURPUREUS.

Erectus, foliis petiolatis *penninerviis lanceolatis acutis* leviter undulatis et revolutis, supra reticulato-rugulosis *obscure virentibus,* subtus *tomentoso-canescentibus,* limbo 1—2″ longo et 3—7‴ lato, in petiolum 3—5‴ l. sensim attenuato; petiolis in vaginam 1—2‴ longam *connatis summis late vaginantibus;* floribus 2—2½″ latis *solitariis* vel *binis ternisque cymosis,* pedicellis *ebracteatis,* foliolis epicalycis inaequalibus calyce brevioribus sepalisque 5—7‴ longis *ovato-lanceolatis stellato-tomentosis villosisque,* petalis *purpureis, basi macula magna atro-sanguinea* notatis; stylo *recto* staminibus breviore, stigmate *maximo discoideo profunde quinquelobo.*

Cistus purpureus Lamk. Encycl. l. c. p. 14! Sweet t. 17! (icon bona, absque analysi).

Frutex elatus 4—5-pedalis, ramis virgatis erectis. Ramuli angulati pedicellique purpurascentes viscidi, pilis stellatis raris adspersi. Folia subcoriacea, supra sparsim stellato-pilosa, subtus tomento stellato vestita, summa vix petiolata. Petioli margine villosi. Alabastra ovata, pedicelli calycem aequantes. Foliola epicalycis et sepala longe acuminata parce villosa. Petala calyce triplo longiora obovato-rotunda retusa imbricata. Stamina permulta inaequalia, antheris ellipticis vel late linearibus. Ovarium tomentosum. Capsulam seminaque non vidi nec descripta reperi. — Species pulcherrima, sectionem *Rhodopsin* Spachii constituit.

Hab. probabiliter in Oriente, colitur frequenter in hortis. Floret apud nos Julio.

Sectio III. ASTYLIA WILLK. (Cisti Spanii sectio *Ledonella.*) Stylus brevissimus turbinatus pentagonus. Stigma discoideum parabolicum quinquelobum. Capsula perfecte quinquevalvis. Spermatophora nerviformia multiovulata, funiculis brevibus ad quodvis spermatophorum utrinque uniseriatis. — Inflorescentia cymosa, pedunculi arrecti, corolla parva, foliola epicalycis calycem subaequantia, petala rosea basi flava.

9. CISTUS PARVIFLORUS. Tab. LXXXV.

Erectus, *albo-tomentosus,* foliis *petiolatis,* limbo polymorpho *crasso trinervio supra leviter rugoso, subtus valde reticulato,* margine revoluto, petiolis 2—6‴ longis *breviter connatis;* floribus *cymoso-aggregatis,* pedunculis ad nodos *bracteas oppositas foliaceas connatas* limbo parvo praeditas vel eo destitutas, *sericeo-villosas* gerentibus, 2—3-floris; foliolis epicalycis *rhombeo-ovatis ovalibusve* sepalisque valde inaequalibus latioribus *sericeo-villosis,* petalis 4—7‴ longis; capsula 2½—3‴ longa *ovoidea, apice stellato-tomentosa, brunnea nitida,* seminibus *subtetraëdris undique foveolatis atris,* ½‴ latis.

Cistus parviflorus Lamk. Enc. p. 14! Sibth. Fl. graec. prodr. I. p. 364! Spach. Hist. vèg. VI. p. 85! et *C. complicatus Lamk.* l. c! Frutex bipedalis, ramis vetustis cinereo-corticatis, novellis pedunculisque albido- et villoso-tomentosis. Folia modo explanata modo complicata, supra rugosa pilis stellatis simplicibusque parvis cano-virentia, subtus valde reticulata, tomento denso stellato albido vel niveo vestita, margine revoluta, apice acuta vel obtusa, saepissime recurvata, summa longiuscule petiolata. Petioli basi trinervii, foliorum summorum basi 3—4‴ lati, ceterorum 1—2‴ lati, sulcati, margine albo-villosi, ceterum plerumque rubentes, in vaginam parvam vix lineam longam connati. Alabastra ovalia vel ovata, 3—4‴ longa. Flores aut longe aut breviter pedicellati,

ad apicem axium ramulorumque axillarium cymoso-aggregati. Foliola epicalycis acuminata, sepala valde inaequalia, extimum nempe foliolo epicalycis simile, cetera multo angustiora, ovali-acuminata, margine altero late scariosa. Petala truncato-vel obcordato-cuneata, calyce duplo longiora. Stamina pauca brevia inaequalia, antheris linearibus. Ovarium tomentosum. Capsula calyce inclusa, sed non involuta, loculicida et simul septifrago-dehiscens, dissepimentis nempe a valvis perfecte secedentibus et demum, valvis delapsis, persistentibus. Dissepimenta valvis multo breviora. — Species elegantissima formas sequentes vix variationes dicendas facit.

α. Brevifolius. Foliorum adultorum limbus ovalis, ellipticus aut suborbicularis, 4—7‴ longus et 4—5‴ latus, saepe complicatus. Rami novelli, pedunculi et pedicelli plerumque magis villosi et foliorum pagina superior magis tomentosa et incana quam in *β.* — *Cist. complicatus* Lamk. Bertol. Fl. Ital. V. p. 348! Guss. Fl. Sic. Synops. I. l. p. 11! *Cistus folio rotundiore incano quasi complicato.* Tuorn. Coroll. 19!

β. Spathulaefolius. Foliorum limbus ovato-, ovali-, obovato-, elliptico-vel lanceolato-spathulatus, 8—15‴ longus et 5—9‴ latus, plerumque expansus. *Cist. parviflorus* Lamk. *C. parviflorus β. spathulatus* et *γ. longifolius* Spach. l. c! *C. incanus* Sibth. Fl. graec. t. 495! non Linné. *Cistus mas Creticus, breviori folio, parvo flore.* Tourn. l. c! Utraque forma variat pedunculis elongatis et abbreviatis. Forma spathulaefolia pedunculis elongatis constituit *C. cymosum* Dunal ap. De C. Prodr. I. p. 265! et Sweet t. 90! (icon bona, absque analysi). Omnes hae formae (in Oriente saltem) promiscue crescunt.

Hab. in zona mediterranea austro-orientali, ubi in collibus calcareo-arenosis regionis calidae crescit: In Siciliae vallibus aridis prope *Lampedusa,* ubi vulgatissimus et gregarius, Gussone *(C. complicatus),* in Graecia, Friedrichsthal! (hb. Vindob.), ad *Cap Sunium,* et in monte *Pentelico,* Sprunner! Boissier! (hb. Vindob. et Berol.), in montis Pentelici fructicetis sempervirentibus, v. Heldreich! (hb. Vindob.), in peninsula *Morea* ad *Eurotas,* Bory de St. Vincent! (hb. Berol.), in insula *Creta,* Sibthorp, Friwaldsky! (hb. Vindob.), prope *Cydoniam,* v. Heldreich! (hb. Vindob. Buching.), pr. *Canea,* Sieber! (hb. Lips., Berol., Vindob. etc.), in insula *Cypro*, Sibthorp! (hb. Vindob.), in Asia minori prope *Tschesmé,* Bruguière et Olivier! (hb. Berol., forma macrophylla.) — Floret Martio — Majo.

Explicatio tabulae. Icon 1. exhibet *C. complicatum* Lamk. secundum specimen graecum a cl. Boissier lectum, 2. *C. parviflori* Lamk. formam communem secundum specimen creticum a cl. Sieber lectum, 3. *C. cymosum* Dun. secundum specimen graecum a cl. v. Sprunner lectum. — *a.* Calyx apertus cum genitalibus triplum auctus. — *b.* Stamina tria sextuplum aucta. — *c.* Anthera transsecta 12-plum aucta. — *d.* Capsula cum sepalo triplum aucta. — *e.* Eadem aperta. — *f.* Valva capsulae triplum aucta. — *g.* Semen 12-plum auctum.

SUBGENUS II. LEUCOCISTUS Wk.

Calyx plerumque epicalyce diphyllo magno sepala demum involvente munitus, rarius eo destitutus. Petala alba basi plerumque flavo-, rarissime atrosanguineo-maculata. Capsula plerumque perfecte, rarius non nisi apice quinquevalvis, rarissime (in solo *C. ladanifero*) decemvalvis. (*Ledonia* Dun. in Prodr.)

Sect. IV. STEPHANOCARPUS Spach. Ann. sc. nat. VI. p. 368! Stylus aut brevissimus clavatus aut cylindricus rectus. Stigma discoideum. Ovarium quinque-loculare apice truncatum. Spermatophora nerviformia 4-ovulata, funiculis supra spermatophororum medium affixis, refractis, oppositis, approximatis. Capsula cartilaginea apice valvis quinque septifrago-dehiscens, ceterum loculicida, valvis nempe non nisi apice a dissepimentis secedentibus, aut erectis aut patule recurvis. — Inflorescentiae cymosae. Pedicelli semper erecti. Sepala inter se dissimilia, duo nempe minora subconformia, tertium majus foliolis epicalycis simile. Epicalyx et calyx post anthesin valde ampliati capsulam includunt. Flores parvi vel mediocres. Petala basi flava.

10. CISTUS MONSPELIENSIS. Tab. LXXXVI.

Erectus, foliis *sessilibus planis triplinerviis,* subrevolutis, lanceolatis linearibusve, *basi vaginantibus breviter connatis,* supra obscure virentibus nitidis subtus canescentibus, summis (floralibus) *elongatis ovato-acutatis quintuplinerviis;* floribus ad apicem pedunculorum *terminalium axillariumque nudorum* in cymam unilateralem primo scorpioideam congestis 3—10, pedicellis *ebracteatis* pedunculisque *patule longeque hirsutis;* foliolis epicalycis *cordato-ovatis* acuminatis *utrinque et margine longe hirsutis,* petalis calyce subdimidio longioribus; staminibus copiosis pistillum superantibus, stylo subnullo, stigmate lobato, capsula 2''' longa globosa spadicea nitida, valvis demum stellato-recurvatis, seminibus tetraëdris reticulato-rugulosis, $^{3}/_{4}$''' latis.

Cistus monspeliensis Linné Sp. pl. 737! Lamk. l. c. p. 17! Desf. Fl. atl. I. p. 409! Sibth. Fl. graec. prodr. I. p. 363! Presl. Fl. sic. I. p. 117. Guss. Syn. Fl. Sic. I. l. p. 13! Moris Fl. sard. I. p. 198! Griseb. Spic. Fl. rum. bith. I. p. 231! *Stephanocarpus monspeliensis* Spach hist. vég. VI. p. 82! *Cistus Ledon, foliis Oleae, sed angustioribus.* Bauh. Pin. 467. Tourn. Inst. 260! *Ledon V.* Clusii hist. I. p. 79! *Ledon Narbonense.* Lob. Ic. II. p. 119. *Cistus ladanifera s. Ledon Monspessulanum, angusto folio, nigricans.* J. Bauh. II. p. 10. *Cist. ladanifera Monspeliensium.* Cup. H. Cath. p. 52. *Cist. Ledon, cretensis forma, angustifolius.* Cup. Panph. II. t. 58. (teste Gussone).

Frutex pro ratione loci natalis $^{1}/_{2}$—6-pedalis, truncis griseo-, ramis subsanguineo-corticatis foliisque viscosis ladanum spirantibus. Rami juniores ramulique patule hirsuti. Folia juniora laevia, vetusta rugosa, margine plus minus revoluta, acuta vel obtusa, basi breviter attenuata, utrinque, sed praecipue subtus ad nervos pilos longos tenues adpressos subsericeos gerentia, subtus inter nervos tenuissime stellato-tomentosa canescentia, supra obscure virentia, nitida, summa ad basin pedunculorum communium sita elongata. Alabastra ovata acuminata, epicalyce involucrata. Pedicelli calycem subaequantes. Foliola epicalycis 5—7-nervia utrinque et margine longe hirsuta, sepala dorso et altero margine hirsuta, altero margine scariosa glabra, duo interiora concava extimo angustiora et breviora apiculata. Petala truncato-vel obcordato-cuneata imbricata. Stamina circiter 50 inaequalia brevia, sed pistillo longiora, antheris ovato-oblongis. Ovarium tomentosum. Capsula parva calyce duplo triplove brevior. Semina nigrescentia. — Species pulchra satis polymorpha. Variat enim foliis angustis et latis, longis et brevibus, pedunculis communibus elongatis et abbreviatis, floribus majoribus minoribusque; sed non nisi formae distingui possunt, quum sic dictae varietates ubique promiscue crescant, dimensiones partium pro ratione stationis mutent formisque intermediis inummeris conjunctae sint. Quarum formarum principales sunt variationes sequentes:

α. Vulgaris. Folia adulta lanceolata vel lineari-lanceolata, 1—2″ longa et 2½—5‴ lata, parum revoluta, floralia 1—2⅓″ longa et basi 4—6‴ lata. Pedunculi communes (ad flores usque) folia floralia longitudine aequantes aut eis paulo longiores. Folia epicalycis 5—6‴ longa. Corolla mediocris, expansa pollicaris. *Cistus monspeliensis* Sweet t. 27! (icon satis bona absque analysi.)

β. Minor. Folia adulta 6—12‴ longa et 1—2‴ lata, lineari-lanceolata, vel late linearia, margine valde revoluta, floralia paulo longiora basique latiora. Foliola epicalycis 3—4‴ longa. Corolla parva, expansa 8—10‴ lata. Variat pedunculis brevibus folia floralia subaequantibus (*Cistus monspeliensis* Reichb. Ic. f. 4561!) atque elongatis, foliis floralibus duplo triplove longioribus.

Hab. in tota fere zona mediterranea; non enim nisi in Aegypto, Arabia et Syria deesse videtur. Provenit etiam in *Canariis,* Webb! (hb. Berol.), in insula *Teneriffa* prope *Orotava,* v. Buch! (hb. Berol.), Bourgeau! Crescit in arenosis, praecipue in solo siliceo-arenoso e decompositione schisti argillosi et grauwacani orto, v. c. in parte austro-occidentali peninsulae pyrenaicae, ubi in consortio *C. ladaniferi* plagas latissimas in regione montana inferiore obducit (praecipue in Sierrae Morenae tractu toto atque in Extremadura). Adscendit in montibus Hispaniae australis ad altitudinem 3600′ usque. Provenit autem: in Africa boreali prope *Tanger, „sur les bords du Maharhas,“* Guillemin! (hb. Berol.), in Algeriae collibus incultis, Desfontaines, in collibus circa *Alger,* ubi abundat, Bove! (hb. Berol.), prope *Bona,* Mutel! (hb. Buchinger), *Mostaganem,* hb. Buchinger! — in Lusitaniae australis ericetis frequens, Link! (hb. Berol.), in collinis editioribus *Serrae da Arrabida,* Welwitsch! (pl. exsicc. itin prior. n. 432.), in collibus regni Algarbiensis, v. c. circa *Loulé,* Willkomm! Bourgeau! — in Hispania australi circa *Cadiz,* Fauché! (hb. Buching.), prope *Ayamonte, San Roque,* inter fluvium *Guadiaro* et *Estepona,* Willkomm! in collibus regni Granatensis frequens, Boissier! prope *Malaga* ad collem *San Anton,* Funk! in *Sierrae Nevadae* latere occidentali et boreali ad 3000′ usque, Willkomm! in toto tractu montium Marianorum inde a confinibus regni Murcici ad promontorium usque Sancti Vincentii atque in collibus aridis Extremadurae, Willkomm! in regni Murcici *Sierra de Carrascoy* aliisque montibus, Guirao! in regni Valentini collibus v. c. in valle *Albayda,* Cavanilles! in Catalauniae montibus circa *Barcelona, en la Granota, en el Ampurdan,* Colmeiro, Bresson! (hb. Berol.), — in collibus siccis Pyrenaeorum orientalium, Endress! (hb. Vindob. et Bernhdi), in Gallia Narbonensi, Salzmann! (hb. Vindob. Lips.), Pourret! (hb. Vindob.), circa *Narbonne,* Delile! (hb. Lips.), *Montpellier,* Maire! Delile! (hb. Berol.), Bentham! (hb. Vindob.), Zuccarini! (hb. Schenk.), Schimper! (hb. Buch.), Godron! *„dans le Col d'Etterel,“* Dr. Kruner! (hb. Vindob.), inter *Antibes* et *Cannes,* Kunze! (hb. Lips.), in Galloprovincia, Aunier! (hb. Lips.), prope *Marseille,* Funk! *Toulon,* Steinheil! (hb. Buching.), *Fort St. Marguérite,* Bourgeau! (pl. des env. de Toul. n. 41.), *Isles Hyères,* Decker! Petit! (hb. Buching. et Schlechtendal), *Avignon,* hb. Schenk! et Schlechtendal! — in Italiae ora mediterranea insulisque vicinis frequens, Bertoloni, in Pedemontio, Allione! (hb. Vindob.), prope *Montalban* in monte, Kunze! (hb. Lips.), in monte Pisano, Fl. etrusc. exsicc.! (hb. Vindob., Funk, Buch.), in montibus sinus *della Spezzia,* Bertoloni! (hb. Schlecht.), in insula *Tiro* maris Ligustici, Bertoloni! (hb. Schlecht.), in litoribus et collibus maritimis provinciarum regni Neapolitani mediae et meridionalis regionis, Tenore, in insula *Capri*, Sibthorp! (hb. Vindob.) — in Sardiniae campis maritimis montanisque atque in

insulis adjacentibus, circa *S. Pietro*, *Asinara, Tavolara, la Maddalena,* etc. omnium Cistorum vulgatissimus, MORIS! (hb. Schenk), in dumetis Sardiniae meridionalis, DE NOTARIS! (hb. Vindob.), — in Corsica prope *Ajaccio*, MAIRE! (hb. Berol.), *Bastia*, SIEBER! (hb. Vindob. et Schlecht.), *la Valette*, DE GIRARD! (hb. Mettenii); — in Sicilia, JACQUIN! DR. HELFER fil.! (hb. Vindob.), in fruticetis collium Siciliae, PARLATORE! (hb. Vindob.), prope *Terranova,* HÄNKE! (hb. Vind.), in *Monte Catalfano* prope *Palermo,* SPLITGERBER! (hb. Vind.), *Piano di Vitoria*, hb. Kunze! in collibus, campis aridis et fruticetis maritimis ubique in Sicilia et insulis adjacentibus, GUSSONE; — in Istria, MÜLLER! (hb. Bernhdi), in Croatiae et Dalmatiae montibus, hb. Schlechtendal! circa *Pola*, SADLER! (hb. Schlecht.), in insulis Brioniis Istriae, DR. GRAF! (hb. Berol.), TOMMASINI! (hb. Bernhdi), in Dalmatia circa *Beticelle* et *San Stefano,* PETTER! (hb. Vindob.), in insulis *Solla, Lesina,* BOTTERI! (hb. Funk), BUHSE! (hb. Metten.), PORTENSCHLAG! (hb. Vindob.), in insulis *Cherso, Ossera* et *Toreola* prope *Ragusa*, TOMMASINI! (hb. Bernhdi.); — in Macedonia australi, frequentissime in pineto litorali prope *Chiliandari* et in fruticetis regionis calidae ad alt. 0—1000′, in *Chalcidice*, GRISEBACH! — in collibus siccis Graeciae et Archipelagi, SIBTHORP, in monte *Athos,* FRIWALDSKY! (hb. Vind. et Bernhdi), prope *Cyparissiam,* FRIEDRICHSTHAL! (hb. Vind.), in Attica, LEFÈVRE! (hb. Berol.), in sylva *Tschurka* Parnassi, v. SPRUNER! (hb. Buching. et Funk), in Arcadia, BORY DE ST. VINCENT! (hb. Berol.), in insula Creta prope *Mirabello,* SIEBER! (hb. Vindob., Berol. etc.). — Floret Aprili—Julio.

Explicatio tabulae. Icon 1. exhibet formam vulgarem, 2. formam microphyllam secundum specimen a cl. FUNK lectum. — *a.* Calyx a dorso visus cum epicalyce magnitudine naturali. — *b.* Genitalia quadruplum aucta. — *c.* Racemus fructifer magnitudine naturali. — *d.* Capsula clausa triplum aucta. — *e.* Capsula matura aperta quadruplum aucta. — *f.* Eadem a vertica visa. — *g.* Valva capsulae cum seminibus quadruplum aucta. — *h.* Semen 12-plum auctum.

11. CISTUS FLORENTINUS.

Erectus, foliis *subpetiolatis planis uninerviis* lanceolatis vel lineari-lanceolatis, supra obscure virentibus subtus pallidioribus, petiolis *vaginantibus breviter connatis,* foliis floralibus ad ramulos floriferos *per paria dispositis sessilibus connatis* sed basi vix dilatatis *trinerviis;* pedunculis terminalibus et axillaribus *nudis* 3—4-, saepe 1-floris, partibus floralibus cum iis speciei praecedentis congruentibus.

Cistus florentinus Lamk. Enc. p. 17! Sweet t. 59! (icon satis bona, absque analysi) *Stephanocarpus monspeliensis* Spach. l. c! ex parte.

Frutex 4—5-pedalis (ex descriptione). Folia supra stellato-pilosula, subtus stellato-tomentella; floralia utrinque pilosa, inferiora late linearia, superiora lanceolato-vel ovato-acutata. Pedunculi axillares ex axillis foliorum floralium superiorum prodeuntes, saepe uniflori, numquam plus quam 3—4 flores gerunt. Flores ex icone Sweetiana iis speciei praecedentis fere duplo majores $1\frac{1}{2}$-pollicares diametro, in paucis speciminibus exsiccatis quae vidi, vix majores, imo minores; mox breviter, mox longe pedicellati. — Stirps parum nota, quoad formationem epicalycis, calycis, petalorum et genitalium cum specie praecedente omnino congruens eamque ob causam fortasse nil nisi varietas. Capsulam et semina non vidi.

Hab. ut dicitur, in Italia superiore. Provenit etiam in Catalaunia, BENTHAM! (hb. Vind.). — Floret Majo, Junio.

12. CISTUS POUZOLZII. Tab. LXXXVII.

Erectus, foliis *sessilibus undulato-crispis trinerviis lanceolatis semiamplexicaulibus, non connatis,* 8—15‴ longis et 2—4‴ latis, supra rugosis obscure virentibus, subtus canescentibus; floribus ad apicem pedunculorum *axillarium bracteatorum* in cymam unilateralem ordinatis 2—5, bracteis *foliaceis per paria dispositis,* inferioribus squamaeformibus uninerviis deciduis, mediis elliptico-lanceolatis trinerviis, summis ovato-lanceolatis quintuplinerviis 6—10‴ longis et (basi) 2½—4‴ latis, omnibus *supra sericeo-villosis;* pedicellis ebracteatis pedunculisque *patule hirsutis;* foliolis epicalycis *cordato-ovatis,* sub anthesi 3—4, demum 5—7‴ longis, *extus incano-tomentosis intus margineque albo-hirsutis,* petalis *calycem aequantibus;* staminibus *paucis,* stylo cylindrico *stamina aequante,* stigmate *integro;* capsula 3‴ longa *oblonga ferruginea nitida,* valvis demum *erecto-patulis,* seminibus *oblongo-tetraëdris, rugulosis,* 1‴ latis.

Cistus Pouzolzii Delile Catal. h. bot. Monsp. 1839. Gren. Godr. Fl. de France I. p. 163! *C. crispo-albidus* Requ. mss.

Frutex 1—1½-pedalis, ramis atrosanguineis, ramulis hirsutis interdum glanduliferis. Folia obtusa, basi non attenuata, supra fasciculato-pilosa, subtus stellato-tomentosa. Pedunculi sive ramuli axillares basi foliis caulinis veris sed minoribus, inde ad medium usque bracteis foliaceis muniti. Alabastra ovata. Flores expansi 6—8‴ lati ad solis ortum aperiuntur et mox petala perdunt. Foliola epicalycis breviter acuminata, sepala minora, petala truncato-cuneata. Stamina petalorum dimidium aequantia, antheris oblongis. Ovarium tomentosum, stylus rectus, stigma depresso-capitatum. Capsula apice valvarum penicillato-pubescens, ceterum glabra, oligosperma. Semina maxima generis. — Species insignis, a quibusdam ut hybrida inter *C. albidum,* cujus indumentum, et *C. crispum,* cujus folia habet, considerata, quam opinionem jam flores albi, inflorescentiae structura et pedunculi bracteati satis contradicunt, transitum facit a Stephanocarpis ad Ledonias.

Hab. in Gallia meridionali et Algeria: prope *Alais* (dèp. Gard), DE POUZOLZ, JORDAN! *Nismes,* v. SPRUNNER! (hb. Funk), *dans les montagnes de Vigan,* GODRON! DE POUZOLZ, prope *Montpellier* et *Narbonne,* DELILE; — in Algeria inter saxa summi Atlantis in monte *Aïn Telazi* circa *Blidah,* SALLE! (hb. Buching.). — Juni.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. GODRON missa feci. — *a.* Calyx a dorso visus duplum auctus. — *b.* Genitalia octuplum aucta. — *c.* Capsula matura cum epicalycis foliolo triplum aucta. — Eadem verticaliter dissecta. — *e.* Semen 12-plum auctum.

Sectio V. LEDONIA Spach. l. c. Stylus brevissimus clavatus. Stigma discoideum. Spermatophora nerviformia 8—16-ovulata, funiculis oppositis approximatis. Capsula chartacea vel subcoriacea, ad basin usque loculicide dehiscens, quinquevalvis, polysperma. — Inflorescentia, calyx et epicalyx ut in Stephanocarpis. Pedicelli ante anthesin mox cernui, mox erecti. Flores mediocres, petalis basi flavis.

13. CISTUS LEDON. Tab. LXXXVIII.

Erectus, viscosus, foliis *lanceolatis* vel *lineari-lanceolatis, in petiolum* 2—4‴ *longum attenuatis,* limbo *undulato et revoluto trinervio* 1—1½″ longo et 3—6‴ lato, supra obscure viridi glabro nitido, subtus reticulato tomentoso-canescente, petiolis *breviter connatis;* floribus ad apicem pedunculorum axillarium et terminalium *bracteatorum paniculato-vel corymboso-cymosis,* bracteis oppositis *foliaceis,* infimis subsessilibus imbricatis, ceteris late vaginantibus subspathaceis connatis

lineari-lanceolatis linearibusve, summis ovato-lanceolatis longe acuminatis, omnibus 5—7-*nerviis utrinque longe pilosis;* cymis 2—5-floris, pedicellis semper erectis, foliolis epicalycis *calyce brevioribus ovali-lanceolatis sericeo-villosis inaequalibus,* sepalis *ovato-subrotundis abrupte acuminatis* 4‴ longis; corolla expansa 1½″ lata, capsula 2—3‴ longa, *ovoidea, stellato-tomentosa,* seminibus *lenticularibus minutissime foveolatis* ½‴ latis.

Cistus Ledon Lamk. l. c. p. 17! Gren. Godr. Fl. de. Fr. I. p. 166! *C. glaucus* Pourr. *Cistus ladanifera Monspeliensium* Bauh. Pin. 467. *Ledon Matthioli* Dalech. Hist. 230.

Frutex 1—2-pedalis ramosissimus, ramis fusco-corticatis foliisque viscosis. Ramuli angulati rubescentes cum pedunculis et pedicellis patule villosi. Folia coriacea supra glabra laeviuscula nitida, ladano obducta, subtus ad nervos prominulos sericeo-pilosa, apice acuta, basi sensim attenuata. Petioli basi 2‴ lati in vaginam brevem connati villosi. Inflorescentia paniculato- et saepe corymboso-cymosa; pedunculi communes nempe ex apice plerumque pedicellos tres sive cymam simplicem trifloram, ex axillis bractearum superiorum ad nodos remotos per paria dispositarum pedicellos solitarios edunt. Bracteae summae 10—15‴ longae, patule recurvae, aut ovato-lanceolatae longe acuminatae aut e basi ovata abrupte in acumen elongatum lineare contractae. Pedicelli calycem aequantes. Alabastra ovalia. Foliola epicalycis et sepala inter se connata, sepala altero margine late scariosa, dorso et margine sericeo-villosa. Petala obcordato-cuneata imbricata. Stamina multa brevia inaequilonga sed pistillum multum superantia, antheris oblongis. Ovarium tomentosum, stigmate subsessili margine crenulato. Capsula calyce triente brevior, semina nigricantia. — Species elegans, ladanum spirans, parum varians, a quibusdam pro hybrida inter *C. monspeliensem* et *laurifolium* habetur.

Hab. in Gallia meridionali, in ditionibus *Languedoc* et *Provence* atque in Pyrenaeis orientalibus, ubi in calcareis in consortio *C. longifolii, monspeliensis* et *laurifolii* crescit: in Gallia Narbonensi, Pourret! (hb. Vind.), circa *Montpellier,* Delile! (hb. Berol.), Godron! Bechet! (hb. Cosson), Kralik! (hb. Funk), prope *Murviel* in aridis, Salzmann! (Berol., Lips. etc.), in sylva *Cascatel* prope *Sigean* in montibus Corbariensibus, Endress! (hb. Vindob., Buching., Bernhdi, Schtdl.). — Floret Junio.

Eplicatio tabulae. Iconem ad specimen a cl. Godron missum feci. — *a.* Calyx a dorso visus duplum auctus. — *b.* Genitalia quadruplum aucta. — *c.* Capsula inaperta triplum aucta. — *d.* Semen a facie et dorso visum 12-plum auctum.

14. CISTUS LONGIFOLIUS. Tab. LXXXIX.

Erectus, foliis *ovato-lanceolatis acutis in petiolum* 2—4‴ longum attenuatis, limbo *undulato* 1—2½″ longo et 4—10‴ lato, *triplinerviis,* petiolis *non connatis,* floribus ad apicem pedunculorum terminalium et axillarium 2—3-pollicarium inferne *bracteatorum* 3—5 *cymoso-corymbosis* pedicellatis, bracteis *oppositis* infimis squamaeformibus deciduis, superioribus foliaceis 3—5-nerviis *non connatis,* foliolis epicalycis *aequalibus late cordato-ovatis sub anthesi* 4—5‴ *longis calyce majoribus, sepalisque cordato-subrotundis apiculatis viscoso-hirsutis,* floribus expansis 15‴—1½″ diametro, petalis *truncato-cuneatis*, capsula 2—3‴ longa *ovoidea* pentagona glabra *vertice stellato-tomentella* ferruginea nitida, seminibus *angulato-globosis* ½‴ diametro sub lente *vix rugulosis* nigricantibus.

C. longifolius Lamk. l. c. p. 17! Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 165! *C. laxus* Ait. Hort. Kew. ed. II. vol. III. p. 305. Sweet Cist. t. 12! (icon inexacta quoad folia et indumentum, absque

analysi); *C. nigricans* Pourr. *Ledonia heterophylla* Spach Hist. vég. l. c. p. 77! (descriptio bona).

Frutex 2—4-pedalis. Rami virgati subsanguineo-corticati, ramuli pedunculique pubescentia brevissima glanduloso-viscida pilisque longis patentibus albis vestiti. Folia supra laevia viscida nitida obscure virentia, margine non revoluta sed pilis tuberculo parvo insidentibus ciliata, subtus pallide virentia, reticulato-venosa, ad nervos saepe rubescentes puberula viscida. Petioli purpurascentes trinervii nervo medio lato valde carinante, margine ciliati, basi 1—1½‴ lati. Bracteae ad basin pedunculorum sitae imbricatae 2—3‴ longae latae lineares subtrinerviae, ceterae per paria remota dispositae, mediae lanceolatae vel obovato-lanceolatae omnium longissimae 4—14‴ longae, basi quinquenerviae, summae ovato-lanceolatae vel ovatae breviores 3—7‴ longae basi 5—7 nerviae, omnes acutae ciliatae viscidae, saepe praecipue ad nervos coloratae. Pedunculi saepe terni ad apicem ramorum, intermedio elongato, aut simplices aut superne ramosi. Pedicelli graciles calyce mox breviores mox longiores mox ei aequales, semper erecti viscoso-puberuli et patule hirsutissimi. Alabastra cordato-ovata. Foliola epicalycis post anthesin aucta et margine revoluta, flabellato-nervia, saepe purpurascentia. Sepala altero margine late scariosa glabra, altero ciliata. Petala imbricata apice crenulata. Stamina 50—80, inaequilonga, interiora longissima sed petalis multo breviora. Antherae ovato-oblongae. Ovarium tomentellum, stigmate crasso margine crispato. Tota planta ladanum spirat.

Variat in hortis foliis obtusis (*C. oblongifolius* Sweet Cist. t. 67! icon satis bona sed absque analysi) et latioribus margine denticulatis supra scabridis bracteisque praecipue intermediis obtusis subuninerviis (*C. asperifolius* Sweet t. 87! icon mediocris).

Hab. forma primaria in Gallia australi, ubi in collibus calcareis dumosis nemoribusque crescit: *Bois de Montfroide près de Narbonne* (locus classicus), Requien! De Girard! Grenier! Irat! in sylva *Cascatel dans les Basses-Corbières,* Endress! (un. itin. 1830). Etiam in Hispania crescere dicitur, sed recentiori tempore illic non repertus est. Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen a cl. Godron benevole communicatum feci. — *a.* Stamen sextuplum auctum. — *b.* Pistillum eadem magnitudine. — *c.* Capsula inaperta triplum aucta. — *d.* Semen 12-plum auctum.

15. CISTUS OBTUSIFOLIUS.

Erectus, foliis *sessilibus ovato-oblongis undulatis* 12—15‴ longis et 4—6‴ latis *obtusis triplinerviis* basi breviter attenuatis *non connatis,* floribus 2—3 ad apicem pedunculorum 8—15‴ longorum pedicellatis, pedunculis ternis, intermedio longiore axin continuante *nudo,* binis lateralibus brevioribus *bracteas oblongas alternantes* gerentibus, ex axillis foliorum bracteaceorum summorum prodeuntibus, ramulis nempe floriferis inter supremum foliorum verorum par et inflorescentiam *tria paria foliorum floralium bracteaceorum dissimilium* ferentibus; foliolis epicalycis *cordato-ovatis* sub anthesi 3—4‴ longis *inaequalibus pubescentibus,* sepalis 5—6‴ longis *angustioribus ovato-oblongis apiculatis glabris,* floribus expansis 15—18‴ diametro, petalis *truncato-obovatis,* ovario tomentoso.

Cistus obtusifolius Sweet t. 42! (icon bona, sed absque analysi.)

Frutex ramosissimus, ramis adscendentibus vubro-fuscis. Ramuli et pedunculi dense tomentoso-villosi canescentes minime viscosi. Folia supra pilos stellatos vel furcatos brevissimos tuberculo insidentes sparsos gerentia obscure virentia, subtus stellato-pubescentia pallidiora, margine

fasciculato-pilosa. Foliorum floralium paria duo inferiora e foliis lanceolatis vel late linearibus triplinerviis, par summum e foliis ovato-acutatis quintuplinerviis composita. Bracteae pedunculorum axillarium obtusae longe pubescentes. Pedicelli calycem subaequantes aut eum superantes, patule longeque pubescentes. Alabastra cordato-ovata. Sepalum exterius dorso alteroque margine pubescens, duo interiora glaberrima. Stamina circiter 100, brevia inaequilonga, antheris ovato-oblongis. Stigma subquinquelobum. Capsulam seminaque non vidi. Species quasi intermedia inter *C. longifolium* et *C. hirsutum.*

Hab. in insula Creta (ex auct. Sweetii). Colitur in hortis, ubi apud nos Junio floret. Floruit 1833 in horto botanico Lipsiensi sec. specimen exsiccatum, quod exstat in herb. acad. Lipsiensi.

16. CISTUS HIRSUTUS. Tab. XC.

Erectus vel procumbens, foliis *sessilibus ovato-lanceolatis* vel *oblongis planis* 1—2½″ longis et 4‴—1″ latis, *triplinerviis*, latioribus *basi* 5—7-*nerviis*, tenuibus apice obtusis acutisve, basi *semiamplexicaulibus vix connatis;* floribus ad apicem ramorum *solitariis* vel saepius pluribus *cymosis,* pedunculis bracteas foliaceas alternantes gerentibus *brevibus saepe abbreviatis* pedicellisque calycem subaequantibus *patule longeque hirsutis;* foliolis epicalycis *aequalibus late cordato-ovatis* sub anthesi 4—6‴ longis et 3—5‴ latis *post anthesin valde auctis* 8—9‴ longis, *hirsutis,* sepalis minoribus binis interioribus *apiculatis glabriusculis,* floribus expansis 1—1½″ diametro, petalis *obovato-, truncato- vel obcordato-cuneatis;* capsula *ovato-oblonga* 3½‴ longa calyce involuta pentagona *stellato-tomentosiuscula*, seminibus *oblongis trigonis* fere 1‴ longis sub lente *tenuissime rugulosis* nigris.

Cistus hirsutus Lamk. l. c! Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 165! *C. Ledon hirsutus* Tourn. p. 260! Clus. hist. I. p. 78! *Ledon IV. Clusii* Lob. Ic. II. p. 122! *Ledonia hirsuta* Spach. hist. vég. VI. p. 79! (descriptio optima.)

Frutex 1—3-pedalis, ramosissimus, axibus gracilibus erectis vel procumbentibus ascendentibus. Rami vetusti fusco-corticati asperi, novelli pedunculi pedicellique virescentes pubescentia brevi glanduloso-viscosa pilisque albis patentissimis 1‴ longis tuberculo parvo insidentibus vestiti. Folia internodia plerumque aequantia, rarius eis longiora, membranacea late viridia, in pagina superiore laeviuscula pilis sparsis albis tuberculo insidentibus, in pagina inferiore pallidiore pilis albis simplicibus pilisque stellatis (ad nervos) vestita, margine pilis longis simplicibus brevibusque stellatis ciliata atque ob tubercula pilorum denticulata. Folia ad basin inflorescentiae sitae latissimae. Inflorescentia varia, ineunte florescentiae tempore flores solitarii ad apicem ramulorum novellorum, pedunculo nudo brevi insidentes, mox bini vel terni, cymam simplicem formantes, pedunculo floris intermedii nudo, florum alarium 1—2 bracteas gerente, aut flores 2—3 pedunculo communi insidentes. Rami floriferi adulti plerumque cymas multifloras interdum dichotomas compositas regulares, saepius trichotomas e cymulis irregulares compositas gerunt. Pedunculi communes plerumque bracteati, pedicelli semper ebracteati. Pedunculi mox folia summa aequantes, mox eis multo breviores et tum cyma subcapitata foliis duobus summis involucrata. Pedicelli calycem plerumque aequantes vel eo breviores, rarius longiores, semper erecti. Alabastra cordato-ovata. Foliola epicalycis 5—9-nervia in pagina interiore margineque pilis longis albis vestita, in exteriore glabra viscidula saepe purpurascentia. Sepala altero margine anguste scariosa, apicem

versus pubescentia. Petala supra basin macula flava notata. Stamina permulta, compacta, inaequilonga, antheris ovatis. Ovarium sericeo-tomentosum, stigma albidum crenulatum. Capsula brunnea nitida, apice valvarum tomentosa, ceterum pilis stellatis vel furcatis brevissimis sparsis obsita, calyce vesiculato-inflato involuta. Planta variabilis, praecipue quoad foliorum figuram, foliolorum epicalycis structuram petalorumque magnitudinem. Forma α. vulgaris: folia omnia subaequiformia, summa acuta, reliqua obtusa ovato-vel elliptico-lanceolata, foliola epicalycis margine late replicata hirsutissima. Petala flavescenti-albida. *C. hirsutus* Sweet t. 19! (icon mediocris absque analysi.)

Hab. in parte Europae austro-occidentalis oceanica, ubi in collibus dumosis regionis inferioris et montanae crescit; in Gallia occidentali raro: *dans le département de Finistère*, Bonnemaison! (in herb. Kunth), „ad ripas fluminis marini" *la rivière de Landerneau* inter *Landerneau* et portum *Brest*, Gay! d. 29. Aug. 1847. (hb. Funk.), *à Poularvelin de la forêt près Brest*, Debooz! d. 18. Jul. 1847. (hb. Buchinger, Cosson, Godron); in Hispania boreali-occidentali: in regni Legionensis montibus ad *Puerto del Manzanal* ad alt. 3400′ atque in fruticetis subhumidis circa *Villafranca del Vierzo*, Lange! Jul. 1852 (pl. exs. n. 43!), in montibus Galiciae praecipue maritimae et minianae, ubi abundat, Planellas (Flor. gallega p. 99!); in Lusitania praecipue boreali frequens, Link! (herb. Berol.), Hoffmannsegg! (hb. Schlechtdl), Langsdorf! (hb. Bernhdi), „in fruticetis et sylvis ad *Cintram* rarius", Schousboë! (hb. Willd.), „in *Serra da Arrabida* ad margines sylvarum" Jun. 1840, Welwitsch! (pl. exs. n. 425!), in Baetica prope *Gades*, Fauché! (hb. Buchinger). — Floret Julio.

β. Brevifolius. Folia parva elliptica 4—6‴ longa et 3—4‴ lata, summa cordato-ovata 5—9‴ longa et 4—6‴ lata, omnia obtusa. Foliola epicalycis in statu fructifero latissimi, 5‴ longa et 8‴ lata minus hirsuta. Corolla parva. Frutex nanus, ramis semipedalibus procumbentibus. *C. laxus* Welw. in pl. exs. n. 440! non Ait.

Hab. in Lusitaniae *Serra de Cintra*, Welwitsch! Jul. 1840.

γ. Psilosepalus. Folia basi attenuata subpetiolata oblongo-lanceolata acuta undulata. Foliola epicalycis abrupte in acumen longum coloratum contracta, margine non replicata, ciliata, dorso glabra nitida. Corolla magna. *C. psilosepalus* Sweet t. 33! (icon bona, sed absque analysi).

Varietas hortensis, culta in Anglia. Floret Julio.

δ. Platysepalus. Folia oblongo-lanceolata rugosa, utrinque villoso-pilosa. Pedunculi, pedicelli calycesque sericeo-villosi. Foliola epicalycis margine non replicata, sericeo-villosa. Flores mediocres. *C. platysepalus* Sweet t. 47! (icon bona, sed absque analysi).

Hab. sec. cl. Sweet in Creta (?), colitur in hortis Angliae. Sine dubio nil nisi varietas hortensis et fortasse hybrida inter *C. hirsutum* et *C. longifolium*. Fortasse etiam species distincta, sed auctor capsulam seminaque nec descripsit nec pinxit.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. Gay lecta feci. — *a.* Calyx a dorso visus magnitudine naturali. — *b.* Genitalia sextuplum aucta. — *c.* Capsula cum epicalycis foliolo magnitudine naturali. — *d.* Valva capsulae triplum aucta. — *e.* Semen 12-plum auctum.

17. CISTUS SALVIAEFOLIUS. Tab. XCI. et XCII.

Erectus vel procumbens, foliis *petiolatis*, petiolis basi *semiamplexicaulibus coadunatis*, limbo variabili, *plano, penninervio*, basi plerumque *rotundato* vel *cuneato*, rarius *subcordato*, apice obtuso acutove, foliorum adultorum *crassiusculo rigido supra semper valde rugoso*, juvenilium magis membranaceo *molli*, omnium in utraque pagina sed praecipue subtus *stellato-tomentoso;* foliis ramulorum floriferorum *minoribus*, inferioribus breviter petiolatis, superioribus *sessilibus bracteaeformibus;* floribus 1—5 ad apicem pedunculorum *nudorum* ramulos axillares plerumque breves terminantium pedicellatis, pedicellis *articulatis ante anthesin arcuato-nutantibus* longitudine varia; foliolis epicalycis magnitudine variabili inter se *aequalibus cordato-ovatis* breviter acuminatis sepalisque angustioribus et brevioribus *apiculatis dorso stellato-pilosis* vel stellato-tomentosis rarius glabris, petalis floris expansi 18—21‴ lati *obcordato-, obovato- vel truncato-cuneatis;* capsula calyce *involucrata sed non involuta truncato-turbinata* 2½—3‴ longa, pentagona *pubescente*, seminibus ½—¾‴ diametro *tetraedro-globosis* sub lente eleganter *elevato-reticulatis* nigricantibus.

*Cistus salviaefolius**) *L.* Sp. pl. 738! Lamk. Encycl. l. c. p. 15! Desf. Fl. atl. I. p. 410! Sibth. Fl. graec. prodr. I. p. 364! Bertol. Fl. ital. V. p. 346! Guss. Fl. Sic. synops. I. l. p. 12! Griseb. Spic. Fl. rum. bith. I. p. 231! Ledeb. Fl. ross. I. p. 239! Moris Fl. sard. I. p. 197! Gren. Godr. l. c. p. 164! *Cist. Sideritis* Presl. Fl. Sic. teste Bertol. *Cistus foemina, folio salviae.* Cup. H. Cath. p. 51. *Cistus foemina, folio salviae.* Bauh. Pin. 464! *Cistus foemina.* Clus. hist. I. p. 70! *Cistus fruticosus, foliis petiolatis, ovatis, rugosis, serratis.* Hall. Hist. no. 1031! *Ledonia peduncularis α. salviaefolia* Spach Hist. vég. l. c. p. 73! (descriptio bona).

Frutex caespitosus ramosissimus, axibus mox erectis mox et fere frequentius procumbentibus saepe diffusis, 1—3-pedalibus. Rami vetusti ferrugineo-vel fusco-corticati glabri, juniores ramulique floccose vel tenuiter stellato-tomentosi. Folia supra laete-vel cinereo-viridia, subtus pallidiora, vetusta utrinque asperrima, juvenilia tomento denso stellato canescentia vel albida. Petioli breves, angusti, canaliculati, basi dilatati, dorso nervo medio carinati, stellato-tomentosi villosique. Ramuli floriferi plerumque breves ½—1″ longi, vel abbreviati 2—4‴ longi, rarius elongati 2—3″ longi, omnes 2—3 foliorum paria approximata vel remota ferentes, quorum basilaria plerumque subpetiolata foliis ramealibus similia etsi minora, rarius squamaeformia, summa sessilia subconnata, ovalia, ovato-lanceolata, lanceolata oblongave acuta vel obtusa, uninervia. Pedunculi modo abbreviati 2—6‴, modo 1—2″, modo elongati 2½—4″ longi, floccose vel tenuiter stellato-tomentosi. Inflorescentia varia; pedunculi nempe aut singuli 1—3-flori, aut terni cymosi, quorum medius binis alaribus semper unifloris longior 1—3 flores fert, floribus pedunculorum triflororum cymoso-racemosis. Pedicelli stellato-tomentosi villosique incani. Alabastra cordato-ovata. Foliola epicalycis plana vel margine leviter revoluta numquam replicata, flabellato-nervosa, saepe purpurascentia. Petala alba, interdum flavescentia. Stamina permulta, circiter 100, inaequilonga, filamentis gracilibus, antheris parvis ovato-oblongis. Ovarium tomentosum, stigma crenulatum. Capsula calyce aperto cyathiformi involucrata, nigra, nitida, vertice stellato-tomentella ceterum adpresse puberula. Species valde variabilis, formas innumerabiles faciens; nihilominus varietates vix distingui possunt. Formae principales sunt sequentes:

*) Male *salvifolius*, quod nomen ab auctoribus permultis atque ab ipso Linnaeo adhibetur.

α. Vulgaris. Foliorum ramealium adultorum limbus ovalis, ovato-oblongus, obovato-oblongus vel ovali-lanceolatus, 5—12‴ longus et 3—8‴ latus, apice obtuso, basi aut rotundata abrupte in petiolum contracta aut cuneata sensim in petiolum attenuata. Petiolus $1\frac{1}{2}$—3‴ longus. Folia ramulorum floriferorum superiora bracteaeformia acuta. Pedunculi singuli uniflori. Foliola epicalycis sub anthesi 4—6‴ longa, breviter acuminata, plerumque tomentosa rarius glabra nitidula. *Cistus salviaefolius* Cav. Ic. t. 137! (icon mediocris, analysis mala), Sweet t. 54! Rchb. Ic. Fl. Germ. f. 4559! (icon bona formam longe pedunculatam exhibens, sed absque analysi).

1. Brevipedunculatus. Pedunculi sub anthesi $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$″ longi. Rami plerumque erecti.
2. Longepedunculatus. Pedunculi sub anthesi 2 — 4″ longi. Rami plerumque procumbentes.

Forma hujus varietatis foliis pollicaribus ovato-lanceolatis praedita est *Cistus corbariensis* Rchb. Ic. f. 4560! (icon bona, sed absque analysi) non Pers. nec Del. nec Sweet. Formae 1. et 2. promiscue crescunt.

Hab. in tota fere regione mediterranea, excepta parte ejus austro-orientali, praecipue in peninsula pyrenaica, ubi abundat et in cujus parte meridionali ad alt. 3500′ usque adscendit, in Barbaria, Algeria et regno Tunetano (Desfontaines, Bové, Mutel! in hb. Buching.), in insulis Balearibus (Cambessedes! in hb. Berol.), in Gallia austro-occidentali et meridionali, inde a *Toulon* usque ad *Bayonne* et *Bordeaux*, (Godron! Requien! Delile! Gay! etc.), in silvis Italiae totius (Bertoloni! Parlatore! Tenore! etc.), in Sardiniae et insularum adjacentium pascuis aridis maritimis montanisque (Moris!), in Corsica (Sieber!), in Siciliae et insularum circumjacentium collibus calcareis et campis aridis montanis (Gussone, Helfer! Jacquin fil.! in hb. Vindob.), in Istria (Tommasini! in hb. Bernhardi), Dalmatia (Petter! Buhse! in hb. Vind. Botteri! in hb. Funk), in Rumelia et Macedonia, (Friwaldsky! in hb. Vind., Grisebach!), in Attica (v. Sprunner! in hb. Funk), in Peloponnesi collibus siccis et in Archipelagi insulis (Sibthorp), in insula Creta (Sieber! in hb. Vind., Berol.), in Bithynia (Grisebach!), monte Libano (Delessert! in hb Berol.), in Imeretia (prope *Kutais*, Eichwald.). — Floret Majo, Junio.

β. Macrocalyx. Folia eadem magnitudine et forma ut in *α.*, sed acuta. Pedunculi singuli pollicares uniflori. Foliola epicalycis jam sub anthesi maxima, 9‴ longa, basi bilobo-cordata, apice valde acuminata glaberrima.

Hab. in Hispania australi prope *Malaga*, Willkomm (pl. exs. 1845 n. 902. bis !.) Floret Majo.

γ. Grandifolius. Folia ramealia adulta absque petiolo 15 — 18‴ longa et 9 — 12‴ lata parum rugosa mollia, limbo ovato vel ovato-oblongo basi truncato aut subcordato, apice acuto obtusove. Petioli 3—5‴ longi. Folia bracteaeformia ad pollicem usque longa plerumque obtusissima. Pedunculi singuli elongati (2 — 3″ longi) 1 — 2 flori. Foliola epicalycis sub anthesi 6 — 8″ longa canescenti-tomentosa. Frutex erectus, foliorum forma et magnitudine ad verum *C. corbariensem* accedens, a quo foliis mollibus, pedunculis unifloris calycibus triplo majoribus etc. differt.

Hab. hinc inde per totam, ut videtur, speciei aream: prope *Montpellier*, Maire! (hb. Buching.), *Narbonne*, Delile! (hb. acad. Lips.), *Triest*, Tommasini! (hb. Vindob.), in Carniolia, Wulfen! (hb. Vindob.)

δ. Biflorus. Folia ut in α. Pedunculi elongati singuli furcati, duos nempe flores longe pedicellatos ferentes. Forma intermedia inter α. et ε., in α. formis pedunculis aliis unifloris aliis bifloris, in ε. formis pedunculis flores 2—3 breviter pedicellatos ferentibus vel pedunculis binis, altero elongato bifurcato, altero brevi unifloro sensim transiens. Frutex plerumque erectus.

Hab. hinc inde cum ceteris varietatibus: in Algeria, Bove! (hb. Berol.), circa *Barcelona*, Guillemin! (hb. Berol.), prope *Orange* et *Montpellier*, Seringe! in Appeninis (hb. Bernhardi!) prope *Castel-Nuovo*, Ehrenberg! (hb. Berol.), in Calabria, Bevilacqua! (hb. Schlechtendal), in Istria, Host! (hb. Vindob.), insulis Dalmatiae, Portenschlag! (hb. Vindob.), in Graecia, Friedrichsthal! (hb. Vindob.), in Peloponneso, Bory de St. Vincent! in Creta, Sieber! (hb. Vindob.), (hb. Berol.)

ε. Cymosus. Folia ut in α. interdum subcordata ut in γ. semper crassa valdeque rugosa. Pedunculi terni, intermedio longiore sed numquam longo ($^1/_2$—1″) 2—3 floro, alaribus plerumque abbreviatis unifloris. Ramuli floriferi breves, thyrsum interdum corymbosum formantes. Forma ad *C. corbariensem* verum accedens, sed foliis semper rugosissimis asperrimisque, bracteis, et floribus duplo-majoribus ab eo facile distinguenda.

Hab. hinc inde per totam, ut videtur, speciei aream: in Lusitania „in apricis montis *Cintra*“, Hochstetter pl. lus. exs. n. 288! (sub nomine *C. salvifolii* var. *corbariensis*), in Hispania prope *Gades*, Fauché! (hb. Buchinger), in Sardinia, Wirth! (hb. Schenk), insula *Capri* (hb. acad. Lips.!), Creta, Sieber! (hb. Berol. et Vindob.)

Explicatio tabularum. Tab. XCI. exhibet sub num. 1. formam brevipedunculatam, sub 2. formam longepedunculatam varietatis *α. vulgaris*, sub num. 3. var. γ. *grandifoliam*. Icones 1. et 2. ad specimina a me ipso in Hispania lecta, iconem 3. ad specimen a cl. Maire lectum, in herb. Buchinger asservatum feci. — *a*. Calyx fructifer formae 1. magnitudine naturali. — *b*. Idem apertus cum capsula clausa triplum auctus. — *c*. Capsula clausa a vertice visa triplum aucta. — *d*. Semen 12-plum auctum. — Tab. XCII. exhibet sub num. 1. varietatem *β. macrocalycem* ad specimina a me ipso lecta et in herb. Berolinensi asservata delineatam, sub num. 2. varietatem *δ. bifloram*, ad specimen herbarii Bernhardii in Appeninis lectum depictum, sub num. 3. var. *ε. cymosam* ad specimen creticum Sieberianum adumbratum. — *a*. Calyx var. biflorae magnitudine naturali. — *b*. Genitalia quadruplum aucta.

18. CISTUS POPULIFOLIUS. Tab. XCIII.

Elatus, foliis *petiolatis*, limbo *cordato-ovato* plus minusve acuminato, acuto, foliorum adultorum $1^1/_2$—$3^1/_2$″ longo et 1—$2^1/_2$″ lato, *peninnervio, utrinque glabro, supra laevi subtus reticulato-rugoso*, petiolis $^1/_2$—1″ longis *angustis basi parum dilatatis non connatis;* floribus 2—5 ad apicem pedunculorum *axillarium* $1^1/_2$—5″ longorum *ante anthesin bracteatorum* cymoso-corymbosis pedicellatis, rarius solitariis, expansis $1^1/_2$—2″ diametro mentientibus, bracteis forma variis *coriaceis supra margineque sericeo-villosis, deciduis;* pedicellis ante anthesin *nutantibus;* foliolis epicalycis *inaequalibus late cordato-ovatis* majore sub anthesi plerumque 5‴ longo, sepalis minoribus, duobus interioribus *utroque margine late scariosis apiculatis,* petalis *obcordato-cuneatis:* capsula *calyce involucrata sed non involuta* 4—$4^1/_2$‴ longa *ovoideo-oblonga pentagona obtusa brunnea nitida parce pilosula,* seminibus 1‴ longis *polyedris sub lente minutissime rugulosis nigris.*

Cistus populifolius L. Sp. pl. 736! Lamk. l. c! *Ledonia populifolia α. cordifolia* Spach. Hist. vèg. l. c. p. 75!

Frutex erectus ramosus 3—4-pedalis. Rami glabri spadiceo-vel sanguineo-corticati, ramuli fusci glabri aut pilosi. Folia, latissima generis, supra nitida saturate viridia, subtus pallidiora, juniora margine ciliata, omnia ladanum spirantia. Petioli canaliculati dorso nervo medio valde carinati. Pedunculi robusti angulati virescentes pedicellique pubescentia brevissima glandulifera viscosa vestiti. Bracteae infimae plerumque subrotundae vel oblongae 3—4‴ longae, imbricatae, superiores sursum accrescentes obovato-oblongae vel subspathulatae rarissime foliaceae limbo brevi praeditae, summae lanceolatae vel ovales 6—8‴ longae, omnes dorso glabrae nervosae purpurascentes, concavae, modo obtusae breviter apiculatae, modo longe acuminatae. Pedicelli calycem subaequantes, raro eo longiores vel breviores. Alabastra trigona. Epicalyx post anthesin valde auctus plerumque purpurascens. Petala epicalyce duplo longiora. Stamina permulta, 100—150, compacta inaequilonga, antheris ovato-lanceolatis. Ovarium sericeo-villosum. Stigma margine obsolete lobatum. Variat magnopere quoad longitudinem et latitudinem foliorum, longitudinem pedunculorum, et indumentum ramulorum, pedunculorum, pedicellorum, epicalycis et calycis. Quae formae in duas varietates sequentes colligi possunt.

a. Psilocalyx. Foliola epicalycis margine ciliata, ceterum glaberrima, nitida, breviter acuminata. Sepala interiora longiuscule apiculata. Pedunculi pedicellique modo pilos longos albos sparsos gerentes, modo eis carentes. Foliorum limbus fere duplo longior quam latus.

α. Narbonnensis. Pedunculi $1\frac{1}{2}$—2″ longi. Foliola epicalycis sub anthesi 4‴ longa. Sweet Cist. t. 23! (icon bona, sed absque analysi) *C. populifolius β. minor* DC. Prodr. I. p. 266! *Cistus Ledon, foliis populi nigrae minor* Bauh. Pin. 467. Tourn. Inst. 260! *Ledon secundum, latifolium minus* Clus. Hist. I. p. 78!

Hab. in Gallia Narbonnensi et Hispania centrali: circa *Narbonne*, Pourret! (hb. Vindob.), Delile! Requien! Godron! *bois de Fontfroide près de Narbonne*, Irat! in silva *Cascatel* prope *Sigean* in montibus Corbariis, Endress! et prope *Madres*, Pourret. — Floret Junio.

β. Marianus. Pedunculi elongati multiflori. Foliola epicalycis jam sub anthesi 6—7‴, postea 8—9‴ longa, magis acuminata, viscosa. Folia valde acuminata.

Hab. in regione montana totius systematis montium Marianorum (*Sierra Morena* et *Serra de Algarve*) ad alt. 1500—3000′: „in collibus schistosis prope *la Carolina* et prope *Trasierra* haud procul a Corduba, Lange! circa balnea *Fuencaliente* ubi abundat, inter *Santa Eufemia* et *Almaden del Azogue*, inter *Pozo-Blanco* et *Villaharta* in consortio C. laurifolii, inter *la Cala* et *Aracena*, circa *Cerro* et alibi, Willkomm (pl. exs. 1845 n. 1349!), inter *Serpa* et *Mértola* atque in *Serra de Monchique*, Link! prope *Monchique* in Algarbiis, Bourgeau! (pl. exs. 1852 n. 1778!). Floret Majo, Junio.

b. Lasiocalyx. Foliola epicalycis sub anthesi 5‴ longa vix acuminata, sepala interiora suborbicularia brevissime apiculata. Foliola epicalycis semper, pedicelli, pedunculi ramulique saepe pilis longis albis hirsutissimi. Forma primaria: foliorum limbus fere aeque longus ac latus, pedunculi elongati. *C. latifolius* Sweet t. 15! (icon satis bona, sed absque analysi), *C. populifolius α.* major DC. l. c! *C. Ledon, foliis populi nigrae major* Bauh. et Tourn. l. c. *Ledon latifolium II. majus.* Clus. l. c. *C. Ledon secundus Clusii.* Lob. Ic. p. 121! Magnitudo foliorum in utraque forma valde variabilis. Forma longifolia est *C. populifolius* Cav. Ic. III. p. 8! t. 215! (icon permediocris).

Hab. in Hispaniae et Lusitaniae meridionalis atque in Africae borealis littoralis regione calida et montana: in regni valentini monte *Ayodar* montibusque prope sanctuarium *Portaceli* sitis, praecipue in *Montemayor,* Cavanilles, in *Sierra de Estepona* ad alt. 3000—4500′, Boissier! prope *San Roque*, Schott! (hb. Vindob.), in monte *Almorâima* aliisque montibus circa *San Roque* atque in montibus prope *Algeciras* ad fretum gibraltaricum sitis, hic plagas latas tegens, Willkomm, in Lusitaniae transtaganae monte *Serra de Grandola*, Link! (hb. Berol.) in collibus circa *Tanger*, Salzmann! in *Atlante,* Desfontaines. Floret Majo.

Explicatio tabulae. Icon 1. ad specimen herbarii cl. Godron facta exhibet formam var. *Narbonnensis* vulgarem, icon 2., quam ad specimen Bourgaeanum feci, var. *Marianam,* icon 3. ad specimen Salzmannianum facta var. *lasiocalycem.* — *a.* Genitalia sextuplum aucta. — *b.* Capsula clausa duplum aucta. — *c.* Eadem a vertice visa eadem magnitudine. — *d.* Valva capsulae triplum aucta. — *e.* Semen 12-plum auctum.

Sectio VI. Ladanium Spach Ann. sc. nat. l. c. Epicalyx nullus. Sepala conformia demum decidua. Spermatophora multiovulata, antice trigono-nerviformia, utrinque in cristam margine funiculiferam producta, funiculis directione vagis. Stylus brevissimus. Capsula coriacea aut sublignosa, quinque-aut decemlocularis, perfecte loculicida, polysperma. — Inflorescentiae cymoso-corymbosae aut cymoso-paniculatae, pedicelli semper erecti. Flores magni.

a. Capsula quinquelocularis. Spermatophora nonnisi infra medium cristata, cristis dissepimento haud adnatis, funiculis brevibus.

19. CISTUS LAURIFOLIUS. Tab. XCIV.

Elatus, foliis *petiolatis,* limbo *ovato-, ovali-*, rarius *subcordato- lanceolato* acuminato acuto, foliorum adultorum margine undulato, 1—2$^1/_2$″ longo et 5—14‴ lato, omnium *triplinervio, supra glaberrimo brevi viscoso, subtus tomento villoso adpresso canescente* vel (in foliis juvenilibus) niveo, petiolis foliorum ramealium 3—7‴, foliorum duorum infra apicem rami axes principales terminantis sitorum plerumque augustiorum 9—15‴ longis, *omnibus basi in vaginam* 1—3‴ *longam connatis;* pedunculis ramulos axillares breves *terminantibus* 1$^1/_2$—8″ *longis, e* 2—3 *internodiis compositis, ad apicem cymam verticillatam simplicem* 3—8-*floram, ad nodos flores duos oppositos, basi bracteas oppositas imbricatas coriaceas mox deciduas* ferentibus; floribus expansis 2—3″ latis, pedicellis sub anthesi 8—12‴ longis sepalisque 5—6‴ longis *ovalibus apiculatis stellato-tomentosis* et *sericeo-pilosis,* petalis *obovato-cuneatis* apice truncatis emarginatisve; capsula *ovata holosericea* fusca, seminibus $^3/_4$‴ diametro majore, *oblongis trigonis, ad angulos membranaceo-denticulatis, ceterum laevibus fuscis.*

Cistus laurifolius L. Sp. pl. 736! Lamk. l. c. p. 16! Rchb. Ic. Fl. germ. f. 4563! (non nisi ramulum floriferum exhibens), Sweet t. 52! (icon inexacta, absque analysi); *Cistus Ledon*, *foliis laurinis.* Bauh. Pin. 467! et Tourn. Inst. 260! *C. Ledon, latiore folio.* J. B. II. p. 8! *Ledon I.* Clus. Hist. I. p. 77! *Ladanium laurifolium* Spach Hist. vég. l. c. p. 56! (descriptio optima.)

Frutex 3—6-pedalis, ramis virgatis cinereo-vel ferrugineo-corticatis asperis. Ramuli pedunculique virescentes aut rubescentes pilis stellatis aliisque simplicibus adpressis sparsis vestiti. Petioli canaliculati, dorso et margine sericeo-pilosi, basi subito valde dilatati. Vaginae summae latissimae scyphimorphae, omnes purpurascentes. Folia adulta supra nitida, obscure virentia valde viscosa. Pedunculi augulati robusti viscidi. Brateae per 5—8 paria dispositae, forma variae,

infimae obovali-lanceolatae apice plerumque limbum parvum foliaceum subtus sericeum ferentes, superiores ellipticae, ovali-ellipticae obovalesque abrupte acuminatae, omnes coriaceae dorso nervosae glabrae purpurascentes, in pagina interiore margine albo-sericeae, facile secedentes. Internodium pedunculorum medium plerumque longissimum, summum brevissimum. Sepala altero margine glabra membranacea subscariosa, altero sericeo-ciliata purpurascentia. Petala apice crenulata, imbricata. Stamina permulta (150—180) compacta, inaequilonga, autheris longis linearibus. Ovarium sericeum, stigma capitatum subquinquelobum, stylo brevissimo obconico insidens. Tota planta ladanum spirat, cujus magnam copiam e foliis excernit. Variat foliis latis et angustis, pedunculis brevibus ex internodiis 1—2, et elongatis ex internodiis 3 compositis. Forma longepedunculata floribus verticillato-cymosis constituit *C. floribundum* Tausch in Flora Ratisbon. 1836. vol. II. Num. 27!

Hab. in regionis mediterraneae parte occidentali (in Gallia meridionali, Hispania et Lusitania australi et media), ubi hinc inde abundat, in australi et orientali (in Asia minore), ubi rarius occurrit; deficit in parte media et austro-orientali (in Italia tota, in insulis Balearibus, Corsica, Sardinia, in Istria, Dalmatia, totaque peninsula balcanica, Syria, Aegypto et Africa boreali). In Gallia Asiaque minore regionem calidam superiorem, in peninsula pyrenaica regionem montanam et subalpinam inhabitat. In Pyrenaeis orientalibus gallicis etiam ad regionem usque subalpinam adscendit. In Gallia: in collibus aridis prope *Avignon, Apt*, Requien, in collibus saxosis Galloprovinciae, Riedel! (hb. Berol.), prope *Montpellier,* Salzmann! Delile! Cambessedes! (hb. Berol.), prope *Perpignan,* Bentham! (hb. Vindob.), in Pyrennais orientalibus gallicis prope *le Conflent* atque in valle *du Vernet*, Endress! *Garrigues de Conjean*, hb. Buchinger! *Canigou*, hb. Bernhardi! (forma angustifolia, gracilis) prope *Prades, Olette, „et jusque sous Mont Louis*“ (4890′), Godron, prope *Montauban*, Godron, in silvis prope *Lectoure* (dèp. Gers), Irat! Dupuy! — In Hispania: in montibus prope *Vich* in Catalaunia, Colmeiro, in regno valentino, Cavannilles, prope Madritum in silva *del Pardo* et *Casa de Campo,* in montibus prope *Avila* et in *Sierra de Guadarrama* ad alt. 2500—4000′, Colmeiro! Bourgeau! Lange! in quercetis circa *Villaviciosa de Odon*, Graëlls; in Aragoniae monte *Moncayo*, in quercetis lateris aragonici ad alt. 1500—2500′, in quercetis inter *Daroca* et *Molina de Aragon* ad alt. 2—3000′, in jugis altis circa *Hiendelaencina* Castellae novae in consortio C. ladaniferi ad alt. 3000—3500′ et circa *Burgos* ad alt. 2800′ abundanter, Willkomm, prope *Congosto* in regno Legionensi, Lange! in regni Granatensis montibus *Sierra de Maria* et *Sierra de Alfacar* ad alt. 4—5000′, Willkomm, Funk! in *Sierra Nevada* et *S. de la Nieve* ad alt. 3000—6000′, Boissier! — In Lusitaniae montibus, Brotero. — In Sicilia: in nemoribus, Ucria (ex Gussone Syn. Fl. sic.). In Asia minore: in monte *Cadmo,* Boissier! *Olympo* Bithyniae, Grisebach! Koch! prope *Brussa,* Koch! — Floret Junio, Julio.

Explicatio tabulae. Icon 1. ad specimen Bourgaeanum facta exhibet formam vulgarem, icon 2., quam a specimen a me ipso in Sierra de Moncayo lectum feci, formam longepedunculatam. — *a.* Genitalia sextuplum aucta. — *b.* Capsula magnitudine naturali. — *c.* Eadem horizontaliter dissecta triplum aucta. — *d.* Valva cum spermatophoro eadem magnitudine. — *e.* Semen 12-plum auctum.

b. Capsula quinque-aut decemlocularis. Spermatophora a basi ad apicem usque cristata, cristis demum dissepimento adnatis, funiculis elongatis.

20. CISTUS CYPRIUS.

Erectus, foliis *petiolatis*, limbo *lanceolato vel oblongo-lanceolato*, adultorum $2\frac{1}{2}$—3″ longo et 6—9‴ lato apice acuto basi attenuato, *triplinervio*, *supra glaberrimo nitido, subtus incano-tomentoso*, margine ciliato, petiolis 3—5‴ longis basi in *vaginam* 1—3‴ *longam connatis;* ramulis oppositis in parte inferiore inter foliorum paria *folia bracteaeformia* 6—12‴ *longa linearia basi lata sessilia decidua* gerentibus; pedunculis sub anthesi *nudis* ramulos axillares brevissimos terminantibus 4—5″ longis *apice* 3—5-*floris*, floribus cymosis, alaribus breviter medio longiuscule pedicellatis, expansis 2—3‴ latis, sepalis 5‴ longis *ovato- subrotundis apiculatis dorso stellato-lepidotis pilosisque*, petalis *obovato-cuneatis*, supra basin *macula atrosanguinea notatis*, ovario *tomentoso*, stigmate *discoideo subsessili*.

Cistus cyprius Lamk. l. c. Sweet t. 39! (icon satis bona sed absque analysi et capsula) *C. ladaniferus* Bot. Mag. t. 112. non L. *C. Ledon latifolium, creticum* J. Bauh. hist. II. p. 9. *Ledon III. cyprium* Clus. Hist I. p. 78! *Ladanium cyprium* Spach Hist. vég. l. c. p. 78! (descriptio optima.)

Frutex 3—4-pedalis, ramis virgatis fusco-corticatis asperis. Ramuli subtetragoni rubescentes pedunculique angulati virescentes ante anthesin bracteas magnas coriaceas rubescentes concavas acuminatas, margine villosas dorso glabras striatas, mox deciduas gerentes viscidi. Folia ladanum spirantia, ut tota planta, petioli canaliculati, margine ciliati, dorso stellato-lepidoti subfarinosi, parum dilatati, trinervii, carinati. Pedicelli breviter villosi, alabastra ovalia, sepala altero margine glabra anguste scariosa, altero villis brevibus ciliata. Petala apice crenulata. Stamina permulta, circa 150, inaequalia, antheris longis linearibus. Capsula (e descriptione) penta-hexagona, quinque-sexlocularis. Semina ignota.

Hab. in insula Cypro. Colitur in hortis. Floret Junio.

Var. *b.* Angustifolius. Tab. XCV. B.

Folia lineari-lanceolata $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$″ longa et $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$‴ lata margine revoluta et glabra, supra glaberrima obscure viridia, subtus reticulata incano-tomentosa, nervo medio valido percursa, basi obsolete triplinervia et sensim in petiolum brevem vaginantem attenuata, petiolis connatis. Ramuli floriferi elongati, internodio summo nempe sesquipollicari, pedunculi abbreviati 3—4-flori, etiam sub anthesi ad basin pedicellorum abbreviatorum bracteas 4 imbricatas gerentes, quarum exteriores 10—12‴ longae e basi late ovata subito in acumen longum herbaceum contractae, margine partis latae inferioris ciliatae ceterum utrinque glaberrimae nitidae viscidae, interiores latissimae ovales utrinque acuminatae 8‴ longae, nervosae margine ciliatae ceterum glaberrimae. Alabastra ovata. Sepala ovata acuminata acuta 5‴ longa, altero margine ciliata, ceterum glaberrima viscida nitida. Corolla expansa 2″ lata. Antherae breviores quam in specie. Capsulam et semina non vidi. *C. stenophyllus* Link Enum. II. p. 74! An species a C. cyprio revera distincta?

Colitur in hortis. Vidi siccum in herb. cl. Bernhardi.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen herbarii citati feci. — α. Genitalia sextuplum aucta. — β. Stamen a facie antica et postica visum 12-plum auctum.

21. CISTUS LADANIFERUS. Tab. XCV. A.

Elatus, viscosissimus, foliorum adultorum limbo *lanceolato* vel *lineari-lanceolato* $1\frac{1}{2}$—4″ longo et 2—9‴ lato, acuto *supra glaberrimo nitido viscoso*, margine subrevoluto, *subtus incano-to-*

mentoso, nervo valido medio percurso, basi subtrinervio, sensim in petiolum 1—5‴ longum attenuato, petiolis in *vaginam brevem cyathiformem connatis;* floribus expansis 3—3½″ latis, *solitariis* ad apicem pedunculorum ramulos brevissimos axillares terminantium initio abbreviatorum, demum 2—3-pollicarium, *quadrangulorum, tota longitudine bracteatorum;* bracteis per paria dispositis *deciduis* forma variis, inferioribus angustis, *supremis latissimis sub flore quadrifariam imbricatis et alabastrum involucrantibus*, dorso stellato-lepidotis, margine sericeo-villosis; sepalis *suborbicularibus brevissime apiculatis*, 5—6‴ diametro metientibus valde concavis, *dorso stellato-lepidotis*, petalis *flabelliformibus truncatis erosis,* ovario *depresso sulcato tomentoso*, stigmate magno sessili, capsula *globosa* 4—5‴ diametro, *lepidoto-tomentosa* olivacea, seminibus parvis *polyedricis laevibus fuscis.*

Cistus ladaniferus L. Sp. pl. 737! Lamk. l. c. Sweet t. 84! (icon bona, sed ramulum floriferum perjuvenilem exhibens, absque analysi) Bot. Mag. t. 112! *Cistus ladanifera hispanica, salicis folio, flore candido* Tourn. Inst. 260! *C. Ledon I. angustifolium* Clus. Hist. I. p. 77! *Ladanium officinarum* Spach Hist. vég. l. c. p. 59! (descriptio optima).

Frutex 4—6′ altus, omnium Cistorum pulcherrimus, praecipue var. β. Rami vetusti cinereo-corticati laeves, juniores ramulique virgati atrosanguinei ladano liquido obducti. Folia coriacea, supra obscure virentia magnam ladani copiam secernentia, petiolis glaberrimis viscosis. Pedunculi glabri viscosi lutescentes. Bractearum paria 5—10, infimae minimae, superne accrescentes, sub flore sitae semper sepalis similes valde concavae suborbiculatae, 5—6‴ longae, summae obtusissimae, ceterae apice apiculatae, inferiores aut squamaeformes e basi ovali in acumen subherbaceum abrupte contractae, aut foliaceae ovato- vel lineari-lanceolatae 10—12‴ longae, infimae semper squamaeformes breves, omnes excepto margine superiorum ciliato glaberrimae basi late vaginantes coadunatae, ladanum secernentes. Sepala altero margine anguste scariosa glabra, altero brevissime villosa. Flores speciosissimi, maximi generis. Petala candida basi leviter flavescentia. Stamina permulta circa 100, valde inaequilonga, antheris longis linearibus. Capsulae maturae calyce liberae ob sepala bracteasque delapsas pedunculis longis nudis insidentes. Semina copiosa, minima generis, vix ¾‴ diametro metientia. Tota planta olorem spirat aromaticum suavissimum.

β. Maculatus. Petala supra basin macula magna ovata vel cordata atrosanguinea notata. *C. ladaniferus β. maculatus* DC. Prod. l. c. p. 266! Sweet t. 1! (icon satis bona, sed absque analysi) *C. ladanifera hispanica, salicis folio, flore albo macula punicante insignito.* Tourn. l. c! *Cist. Ledon, flore macula nigricante notato.* J. Bauh. Hist. II. p. 8.

Hab. in parte regionis mediterraneae austro-occidentali et australi, praecipue in Hispania et Lusitania meridionali, ubi plagas latissimas obducit, atque ad alt. 3500′ usque adscendit. In Gallia australi: *entre le Muy et le Puget dans la Provence,* Férat! (hb. Schenk), prope *Fréjus*, Requién! Grenier! Maire! *St. Chinian près de Montpellier*, Dunal, Guillet! Sagot! (hb. Buchinger). In Hispania: in Asturiis (?) sec. Planellas, in Catalaunia, Colmeiro, regno valentino, Cavanilles; in Hispania centrali, ubi occidentem versus inter tractum montium Carpetanorum et vallem fluvii Gualdalquivir abundat: incipit ad radices orientales montium Carpetanorum in jugis altis circa *Siguenza* et *Hiendelaencina*, unde secus radices meridionales montium dictorum ad oceanum usque progreditur, quanto magis occidentem et meridiem versus tanto copiosius crescens, et solum siliceum e decompositione schisti argillosi et grauwacani ortum preferens, quamobrem magnam planitierum montiumque Extremadurae et Lusitaniae transtaganae partem et totum fere montium Marianorum

tractum ad ostia fluminis Guadiana, promontorium Sancti Vincentii et *Cabo d' Espichel* (Welwitsch!) usque occupat, hinc inde in consortio C. monspeliensis, Willkomm. Rarius provenit in Baetica: in collibus regni Granatensis ad alt. 800—2000′ (inter *Nerja* et *Almuñecar* atque ad basin *Sierrae de Estepona*, ubi abundat) Boissier! *Sierra de Alfacar* prope Granatam, Rambur, prope balnea *Carratraca*, Webb, ad radices *Sierrae Bermejae*, Willkomm, in monte *Picacho de Alcalá de los Gázules*, Pegnaul (?) in hb. Buchinger! Abundat in regno Algarbiensi, ubi ad oram meridionalem usque (prope *Faro*, Bourgeau exs. 1853. n. 1779!) se extendit. In Africa boreali: in collibus circa *Tanger*, Salzmann! Guillemin! (hb. Berol.) et in Algeria, Desfontaines! (hb. Vindob.), in collibus prope *Arzew*, Bove! (hb. Vindob.). In Sicilia: „in aridis campis, *via da Cefalú á Messina*", Ucria (ex Gussone Syn. Fl. sic.).—Var. β. crescit abundanter in Lusitania media et australi, Link! Hoffmannsegg! (hb. Berol. et Schlechtendal), Dr. Langsdorf! (hb. Bernhardi), in Algarbiis prope *Monchique*, ubi abundat (Bourgeau exs. 1853. n. 1780!), in Baetica occidentali inter *Ayamonte* et *Cartaya*, Willkomm. Provenit etiam in Gallia prope *Fréjus*, Godron! atque in silvis inter *St. Chinian* et *St. Pous*, Maire! (hb. Buchinger). — Floret in Gallia Majo, Junio, in Hispania medio Aprili, Majo; in Baetica australi Algarbiisque jam Februario exeunte florere incipit.

Explicatio tabulae. Iconem varietatem *β.* exhibentem ad specimen Bourgaeanum feci. — *a.* Genitalia triplum aucta. — *b.* Staminis pars superior a facie antica et postica visa 12-plum aucta. — *c.* Capsula matura magnitudine naturali. — *d.* Eadem horizontaliter dissecta triplum aucta. — *e.* Valva capsulae cum spermatophoro eadem magnitudine. — *f.* Semina dua 12-plum aucta. — 1. 2. 3. Ramuli floriferi abbreviati cum bracteis alabastrum circumdantibus.

Sect. VII. Halimioides Wk. ined. (*Halimium Spach* ex parte.) Epicalyx nullus. Sepala conformia persistentia capsulam involucrantia. Spermatophora pluriovulata filiformia, funiculis oppositis. Stylus clavatus ovario aequilongus aut brevior. Stigma magnum capitatum quinquelobum. Capsula sublignosa perfecte loculicida, quinquelocularis, polysperma. — Inflorescentiae cymosae aut cymoso-paniculatae, pedicelli semper erecti. Flores parvi, petalis albis basi flavo-maculatis. Folia parva angusta.

22. CISTUS SERICEUS. Tab. XCVI.

Humilis, erectus aut procumbens, pedunculis, pedicellis, bracteis calycibusque *longe sericeo-villosissimis*, foliis *subsessilibus linearibus*, adultis 4—12‴ longis et 1—1½‴ latis, *supra laevibus glabris, subtus nervo medio valido canaliculato instructis canescenti-tomentosis, margine valde revolutis*, apice obtusis, basi attenuatis vaginantibus connatis; floribus 3 — 5 ad apicem pedunculorum ramulos axillares 2—3 foliorum paria remota gerentes terminantium *sub anthesi et antea subcapitatis, bracteis late ovatis acuminatis intus glabris deciduis involucratis, postea verticillato-cymosis* longe pedicellatis, expansis pollicaribus; sepalis 3‴ longis *ovali-lanceolatis acuminatis*, petalis *obovato-cuneatis*, stylo ovario *breviore;* capsula calyce inclusa *ovato-oblonga subtruncata pentagona stellato-puberula*, seminibus ½‴ diametro *oblongis angulatis faciebus excavatis laevibus, fuscis.*

Cistus sericeus Mumby in Duch. Revue bot. II. p. 502. Walp. Ann. I. p. 64!

Frutex 1—1½-pedalis, ramosissimus. Rami vetusti teretes griseo-corticati, ramuli pedunculique subtetragoni primo sericeo-tomentosi, demum floccose villosi. Folia in ramulis novellis sterilibus imbricata, in ramis adultis distantia sed internodiis longiora, in ramulis floriferis 1—2½ poll. longis basi conferta, superne remota internodiis breviora, basi late vaginantia, omnia supra laete

viridia, juniora ladano viscosa nitida, subtus ad nervum medium adpresse pilosa, basi sericeo-pubescentia. Pedunculi plerumque terni, medius cymam subsimplicem verticillatam, laterales (ex axillis summi foliorum paris prodeuntes) florem unicum vel cymulam 2—3-floram ferentes; interdum etiam ex axillis foliorum paris medii cymulae pauciflorae vel flores singuli proveniunt et tum inflorescentia verticillato- et cymoso-paniculata. Cyma terminalis cymulaeque vel flores laterales ante anthesin bracteis valde cancavis 3‴ longis et $2\frac{1}{2}$‴ latis margine saepe coloratis involucratae atque propter pedicellos hoc tempore adhuc breves capitatae. Pedicelli post anthesin 5—6‴ longi apicem versus incrassati. Alabastra ovata argenteo-sericea. Sepala valde concava, intus glaberrima. Stamina pauca (20—30) dimidium calycis aequantia, inaequilonga, antheris ovato-lanceolatis. Pistillum staminibus brevius, ovario brevissime tomentoso. Tota planta ladanum spirat.

β. Major. Folia adulta 10—16‴ longa et $1\frac{1}{2}$—2‴ lata, margine minus revoluta supra leviter rugosa, subtus trinervia. Ramuli floriferi cum pedunculis (ad cymam terminalem usque) 3—6-pollicares. Flores majores.

Hab. species elegantissima in Algeria: *Montagnes de Oran,* Bove! (hb. Vindob.) *Ain Turk près d'Oran,* Durando! d. 12. Mart. 1852, Bourgeau! d. 16. Apr. 1856 (pl. alger. exsicc. n. 173), prope *Oran,* Duval! „in arenosis inter fructices", Boissier! (1849). Var. *β.* crescit etiam prope Oran: *„ravin du Djibel-Santo près de St. André",* Cosson! d. 13. Maj. 1852. — Floret Martio, Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen Bourgaeanum feci. — 1. Forma vulgaris. — 2. Forma major. — *a.* Ramulus florifer in statu juvenili, alabastris bracteatis in capitulum congestis. — *b.* Ramulus florifer juvenilis cymis jam evolutis. — *c.* Folium caulinum a pagina inferiore visum duplum auctum. — *d.* Genitalia sextuplum aucta. — *e.* Capsula triplum aucta. — *f.* Semina 12-plum aucta.

23. CISTUS CLUSII. Tab. XCVII.

Erectus, pedunculis, pedicellis, bracteis calycibusque *sub anthesi patule vel adpresse et subhispide pubescentibus, in statu fructifero glabriusculis;* foliis *sessilibus*, adultis 5—14‴ longis et $\frac{3}{4}$—$1\frac{3}{4}$‴ latis, *supra laevibus glabris, subtus nervo medio lato canaliculato glabrescente* instructis, inter hunc et *marginem valde revolutam canescentibus* vel subviridibus, apice obtusis supra basin parum attenuatis, *basi dilatatis* vaginantibus connatis; inflorescentia praecedentis, floribus jam sub anthesi *longe pedicellatis*, expansis 8—12‴ latis, bracteis mox deciduis ante anthesin flores tum breviter pedicellatos *involucrantibus, obovato-subrotundis apiculatis* vel *ovalibus breviter acuminatis, utrinque pubescentibus;* sepalis *ovalibus breviter acuminatis* vel *subrotundis apiculatis,* 2—3‴ longis, petalis *obovato-cuneatis,* stylo stamina *subaequante;* capsula calyce involucrata 2—$2\frac{1}{2}$‴ longa *oblonga pentagona ferruginea nitida minutim parceque stellato-puberula*, seminibus *tetraëdris* $\frac{1}{3}$‴ *diametro* metientibus sub lente *ferrugineis et elegantissime griseo-granulatis.*

Cistus Clusii Dun. in Prodr. I. p. 266! et Pet. Bouqu. méd. p. 5. tab. 3! (icon mediocris, analysis mala) Sweet Cist. t. 32! (icon mala) *C. Libanotis Desf.* Fl. Atl. I. p. 412! et Lamk. l. c. *(C. Libanotis α. foliis utrinque viridibus)* non Linné, *C. fastigiatus* Guss. syn. Fl. Sic. II. 1. p. 13! Kunze Chlor. austro-hisp. n. 42! *C. rosmarinifolius* Pourr. et Lag. ex auct. Guss. *Helianthemum Libanotis* Guss. (teste ipso auctore) non Willd. *Hel. umbellatum* Presl. Fl. sic. I. p. 118. (teste Gussone), *Halimium Clusii* Spach Hist. vég. l. c. p. 63! (descriptio bona), *Cist. Ledon foliis angustis* Tourn. Inst. p. 260! *Ledon VI.* Clus. Hist. I. p. 79! et

Ledon IX. Clus. l. c. p. 80! *C. Rosmarini foliis incanis, flore candido.* Cupan. Panph. Sic. I. t. 1. g. et Raf. t. 35. (teste Guss.)

Observatio. *Cistus Libanotis Lamk.* β. quem auctores ad hanc speciem ducere solent, magis ad speciem praecedentem pertinere mihi videtur, quum Lamarckius ipse afferat, varietatem illam a varietatibus ceteris (α et γ.) floribus capitatis et bracteis calycibusque abundanter pilosis („abondamment chargés de poils“) differe, id quod multo melius in C. sericeum Mumb. quam in C. Clusii quadrat. Igitur synonymon etiam Clusianum (*Ledon VII.* Clus. Hist. I. p. 80!) ad speciem Mumbyanam referendum est. Figura Clusii crudissima in utramque speciem quadrat. Varietates α. et γ. speciei Lamarckianae ambae ad *C. Clusii* pertinere videntur, quod Lamarckius speciei suae capsulam quinquelocularem et quinquevalvem in descriptione adjecta attribuit.

Frutex 2—3-pedalis ramosissimus. Rami griseo-aut cinereo-corticati, ramuli incano-tomentosi. Folia in ramulis sterilibus conferta subimbricata, supra laete viridia, juvenilia nitida viscida, subtus viridia aut pallida aut excepto nervo medio brevissime incano-tomentosa, basi margine et dorso villoso-ciliata, ramulorum floriferorum ramealibus duplo minora, remota, internodiis breviora. Ramuli floriferi cum pedunculo principali sub anthesi 1—2½″ longi, in statu fructifero parum elongati. Pedunculi terni, intermedius (terminalis) plerumque cymam verticillatam simplicem ferens, alares uniflori aut non nisi pedunculus unicus cymatophorus, rarius pedunculi tres omnes cymatophori, aut inflorescentia verticillato-paniculata, pedunculis nempe terminalibus cymatophoris et floribus singulis binisve longe pedicellatis in axillis foliorum duorum vel trium parium superiorum ramuli floriferi. Pedicelli sub anthesi 2—8‴ longi, fructiferi parum longiores, superne incrassati. Alabastra subglobosa, ovoidea aut ovali-lanceolata. Sepala intus et altero margine scarioso glabra. Petala 6‴ longa 4‴ lata. Stamina 30—50, longiora 2‴ longa antheris ovatis vel ovato-lanceolatis. Ovarium tomentosum. Stylus cum stigmate valde lobato 1‴ longus.

Variat magnopere quoad staturam, indumentum, longitudinem ramulorum floriferorum pedunculorumque, magnitudinem florum, formam bractearum etc., sed varietates fixae vix distingui possunt. Attamen variationes sive formae tres sequentes, ex quibus α. 1. et 2. per totam speciei aream promiscue crescunt, satis constantes esse videntur.

α. Viridis. Folia supra semper viridia, subtus aut canescentia aut rarius virescentia. Nervus medius conspicue canaliculatus, semper glaber virescens, ladanum secernens, nitidus.

1. Grandiflorus. Alabastra ovali-lanceolata. Sepala sub anthesi 3—4‴ longa acuta, petala 6‴ longa. Pedunculi plerumque breves.

2. Parviflorus. Alabastra ovata vel subglobosa. Sepala sub anthesi 2‴ longa ovata vel subrotunda, petala 4‴ longa. Pedunculi plerumque elongati.

β. Pruinosus. Rami, ramuli foliaque adulta in utraque pagina squamulis calcareis pruinosi, folia juvenilia viridia viscosa. Nervus medius planus, in foliis adultis etiam pruinosus. Flores ignoti. Capsula et semina cum var. α. omnino congruunt.

Hab. species in zona mediterranea austro-occidentali et media australi, ubi praecipue in solo calcareo inde a maris littore ad alt. 5000′ usque crescit. In Hispania: in pineto *Dehesa de Valencia* dicto ad lacum *Albufera* situm atque in regni valentini monte *Sierra de Chiva* ad radices cucuminis *la Casoleta* ad alt. 1500—2000′, Willkomm (pl. exs. 1844. n. 42!), *Puerto de la Mala Muger inter Albacete et Murcia,* Lange! in collibus regni Granatensis, Boissier! prope *Malaga* in

colle *San Anton*, FUNK! LANGE! in collibus ad radices atque in parte inferiore *Sierrae Tejedae*, in *Sierra de Almijarras,* in collibus ditionis *Axarquia* prope Malaga, ad alt. 500—3000′, in alpibus dolomiticis *Sierrae Nevadae* inter vallem fluvii *Monachil* et *la Cartejuela* ad alt. 4—5000′, WILLKOMM (pl. exs. 1845. n. 1048!), in collibus aridis prope *Huescar* in regno Granatensi orientali, BOURGEAU! (pl. exs. 1851, n. 1083. a!). In Africa boreali: „*Vallée de l' Oued-Abdi au sud-est de Ména*", BALANSA! (pl. d' Alg. 1853. n. 864!), „*entre Beni-Souik et Ménah, prov. de Constantine*", COSSON! In Sicilia: „in collibus et campis asperis maritimis, *Comiso, e Vittoria ai Scoglitti ed al Pennino di S. Lazaro*", Gussone.—Var. β. crescit in rupibus maritimis *Sierrae de Gador* prope *Almeria* et prope *Vera,* LANGE! (pl. exs. n. 30!) sine dubio in solo salsuginoso. — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Icon ad specimen Bourgaeanum facta exhibet formam longe pedunculatam varietatis grandiflorae. — *a.* Ramulus cum cymis juvenilibus bracteatis. — *b.* Pedunculus fructifer. — *c.* Folium triplum auctum, a pagina inferiore visum. — *d.* Idem horizontaliter dissectum sextuplum auctum. — *e.* Genitalia eadem magnitudine. — *f.* Capsula inaperta triplum aucta. — *g.* Eadem aperta eadem magnitudine. — *h.* Semen 12-plum auctum.

24. CISTUS BOURGAEANUS. Tab. XCVIII.

Diffusus, pedunculis, pedicellis, bracteis calycibusque *glabris nitidis viscidis,* foliis *sessilibus linearibus,* adultis 1—1½″ longis et ¾—1¼‴ latis, *supra laevibus glabris, subtus brevissime incano-tomentosis* excepto *nervo medio lato canaliculato,* margine *revolutis,* apice acutiusculis, basi paululum attenuatis vaginantibus connatis; inflorescentia ut in C. sericeo, floribus *jam sub anthesi longe pedicellatis,* expansis pollicaribus, cymis ante anthesin *bracteis ovatis oblongisve acuminatis mox deciduis involucratis;* sepalis *ovatis acuminatis sub* anthesi 4‴ longis, petalis *obovato-cuneatis* subflabellatis staminibus *valde inaequalibus,* stylo ovario aequilongo sed staminibus etiam brevissimis breviore; capsula *ovato-globosa* 2‴ *longa sericeo-puberula,* seminibus paucis *magnis* 1‴ diametro metientibus *tetraëdris, undique sed praecipue ad angulos membranaceo-tuberculatis* dilute fuscis.

Cistus Bourgaeanus Coss. Pl. crit. p. 30! Walp. Ann. III. p. 825! *Helianthemum Libanotis* Duf. in hb. Mus. Par. non Willd. teste Cosson.

Frutex humilis, ramis procumbentibus diffusis pedalibus longioribusve, cortice cinereo-fuscescente rugosa vestiti. Ramuli tenuiter tomentosi. Folia in ramulis et sterilibus et floriferis approximata, basi glabra purpurascentia, in pagina superiore laete viridia. Ramuli floriferi adscendentes erecti, cum pedunculo sub anthesi 1½—4″ longi. Pedunculi plerumque terni ad apicem ramulorum, intermedius robustus cymam simplicem verticillatam 3—5-floram ferens, laterales graciles semper uniflori. Pedicelli sub anthesi 5—8‴ longi, apicem versus paululum incrassati. Alabastra ovato-lanceolata purpurascentia nitida 4‴ longa. Sepala intus glaberrima, altero margine anguste scariosa, altero adhuc angustius purpureo-vittata. Petala 6‴ longa et 5‴ lata. Stamina circ. 30, 1—2½‴ longa, antheris ovato-lanceolatis. Ovarium tomentoso-puberulum, stylus brevis, stigma magnum capitatum.

Hab. in Hispaniae Baeticae littoralibus: in incultis agri Gaditani, DUFOUR, in pineto prope *Chiclana* utque circa *Saulucar de Barrameda,* BOURGEAU, prope *Faro* in Algarbiis in pinetis, BOURGEAU! (pl. exs. 1853. n. 1774!). — Floret Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen originale feci. — *a.* Genitalia sextuplum

aucta. — *b.* Capsula immatura triplum aucta. — *c.* Capsula matura aperta eadem magnitudine. — *d.* Semen 12-plum auctum.

SPECIES HYBRIDAE.

25. CISTUS ALBIDO-CRISPUS.

Erectus, *cano-tomentosus,* ut C. albidus, ramulis, pedunculis foliolisque epicalycis extra tomentum stellatum densum *pilos longos simplices patulos* gerentibus, ut in C. crispo; foliis inferioribus, praecipue adultis *undulato-crispis, valde rugosis,* superioribus *planis,* omnibus nervatione C. crispi, acutis, *sessilibus,* sed ut iis C. albidi *non connatis;* floribus *subcapitatis foliis summis involucratis,* ut in C. crispo, foliolis epicalycis sepalisque *ovato-lanceolatis acuminatis,* ut in C. crispo, corolla magnitudine C. albidi sed colore C. crispi, capsula minore quam in C. albido et majore quam in C. crispo, villosa, seminibus . . . ? — Planta habitu C. albidi.

Cistus albido-crispus Delile ined. Cf. Gren. Godr. Fl. de France. I. p. 163!

Occurrit hinc inde in Gallia australi, Italia, Hispania et Lusitania et sine dubio in tota C. albidi et C. crispi area reperietur: prope *Narbonne,* Requien, Delile, Godron! in collibus apricis ad *Fontfroide* prope *Narbonne,* Irat! prope *Montpellier,* Grenier, Blanc!; in Liguria, Kunze! (hb. acad. Lips.), in regno granatensi, Boissier! in Lusitaniae monte *Serra da Arrabida,* Welwitsch! (pl. exs. n. 437! ex parte). — Floret Majo, Junio.

26. CISTUS CANESCENS.

Erectus, incanus, foliis oblongo-lanceolatis vel oblongo-linearibus *utrinque tenuiter stellato-tomentosis,* obtusis acutisve (in uno eodemque specimine) *undulatis, trinerviis, nervis lateralibus arcuatis,* ut in C. albido, *basi attenuatis et connato-vaginantibus,* ut in C. polymorpho, inflorescentia C. polymorphi, foliolis epicalycis sepalisque C. albidi, petalis quoad formam C. polymorphi A. incani, colore illorum C. albidi. Ovarium villosum. Capsula? Semina?

Cistus canescens Sweet Cist. t. 45! (icon mediocris, absque analysi). Species sine omni dubio hybrida inter *C. albidum L.* et *C. polymorphum A. incanum* Wk. cultura producta. Occurrit frequens in hortis sub nomine C. albidi aut C. incani. Occurrunt etiam, ut videtur, species hybridae inter *C. albidum* et *C. polymorphum B. villosum* atque inter hunc et *C. creticum L.*

27. CISTUS CORBARIENSIS. Tab. XCIII.

Erectus, foliis *petiolatis,* limbo *cordato-ovato,* foliorum adultorum 10‴—1½″ longo et 6‴—1″ lato, *penninervio, supra rugoso aspero, subtus reticulato parce stellato piloso* vel utrinque subglabro, margine *undulato,* apice acuto vel obtusiusculo, petiolis *angustis basi parum dilatatis vix connatis* margine ciliatis 3—6‴ longis; floribus 2—3, ad apicem pedunculorum axillarium 1½—3″ longorum pedicellatis, pedunculis *basi et medio singulo bractearum ovato-lanceolatarum margine ciliatarum pari* munitis pedicellisque et calycibus patule pubescentibus; alabastris *nutantibus,* foliolis epicalycis *cordato-ovatis* sub anthesi 4—5‴ longis, sepalis interioribus ovato-oblongis breviter acuminatis, petalis obovato-cuneatis albis, corolla expansa 15—18‴ diametro, ovario *tomentoso, stigmate discoideo sessili.* Capsula? Semina?

Cistus corbariensis Pourr. in hb. Dec. Cf. Prodr. I. p. 265! Gren. Godr. Fl. de France I. p. 164! Sweet Cist. t. 8! (icon bona, sed absque analysi) *C. hybridus* Pourr. Chlor. 36. (ex auct.

cl. Grenier) *C. salviaefolius* β. Dec. Fl. Franc. IV. p. 813. *C. longifolio-populifolius* Gren. mss. *Ledonia peduncularis* Spach l. c. ex parte. — Stirps sine omni dubio hybrida inter *C. populifolium L.* et *C. longifolium* Lamk., in quorum consortio crescit. Folia C. populifolii sed duplo minora, bracteae pedunculorum et inflorescentia C. longifolii. Flores illis C. longifolii majores, illis C. populifolii minores, habitus C. populifolii. Cum C. *salviaefolio L.*, quocum haec stirps a cl. Spach aliisque auctoribus conjuncta fuit, paucam vel nullam habet similitudinem, quamobrem mihi videtur, auctores illos formam cordifoliam C. salviaefolii supra descriptam pro C. Corbariensi habuisse.

Observatio. Ad C. corbariensem pertinet etiam *C. Cupanianus* Sweet t. 70! (icon satis bona, absque analysi) non Presl, qui mihi nil, nisi forma major cultura producta esse videtur.

Hab. C. Corbariensis in Gallia meridionali: prope *Narbonne*, Delile, Requien, Godron! — Floret Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen a cl. Godron benevole mecum communicatum feci. — *a.* Genitalia sextuplum aucta. — *b.* Pedunculi pars triplum aucta.

SPECIES INCERTAE SEDIS.

28. CISTUS AFFINIS.

„Foliis lanceolato-linearibus sessilibus trinerviis superne glabris, subtus reticulatis villosis subviscosis, racemis terminalibus simplicibus subsecundis, sepalis exterioribus cordato-ovatis villosissimis bracteaeformibus interiora excedentibus.“

Cistus affinis Bertol. in Guss. Fl. sic. prodr. II. p. 12. Guss. Syn. Fl. sic. II. 1. p. 13! *C. foemina, folio vario, flore albo, erectus.* Cup. Panph. I. t. 2.

„Caules 2—4-pedales, erecti, ramosissimi, fusci. Folia sessilia, obtusiuscula, 3—4‴ lata, superne rugulosa ac trilineata, aliquando hirsutiuscula, ad margines demum revoluta, in ramis junioribus conferta. Racemi simplices ebracteati, villosi, 2—4-pollicares. Pedunculi erecto-patentes, 3—4‴ longi, flores approximati. Sepala exteriora trinervia; stigma sessile; capsula subglobosa, glabra, calyce arcte tecta.“

„Habitus, et flores albi parvi omnino *C. monspeliensis*, a quo foliis magis glutinosis et obcure virentibus ac latioribus, non subtus pulverulento-glaucis, et sepalis semper distinctus.“ Gussone l. c.

Hab. in Sicilia: in collibus aridis et fruticetis submaritimis, Gussone. — Floret Aprili, Majo.

29. CISTUS VISCOSISSIMUS.

„Foliis petiolatis oblongo-lanceolatis, utrinque triplinerviis rugosis viscosis margine revolutis, junioribus subvillosis; pedunculis terminalibus et axillaribus folio longioribus trifloris; calycibusque cordato-angulatis hirsutis; stigmate capitato sessili.“

Cistus viscosissimus Tausch in Flora XIX (1836) p. 413! Walp. Rep. II. p. 765!

„Petala alba. Germen pilis stellatis canescens. In hortis nomine *C. purpurei β. albiflori* occurrit, quocum vix nisi genericam affinitatem habet. *C. monspeliensi* L. quidquam accedit, qui vero jam foliis sessilibus trinerviis differt.“

Patria ignota. Varietas sine dubio hortensis *C. monspeliensis,* fortasse hybrida inter hunc et *C. longifolium* Lamk. Specimina non vidi.

30. CISTUS SIDERITIS.

„Caule decumbente, foliis petiolatis obovatis rugosulis, subtus canescenti-tomentosis; pedunculis solitariis longis tomentoso-albicantibus, 1—2-floris, superne articulatis; sepalis tomentosis, externis cordatis acutiusculis; floribus rubellis (?) nutantibus."

Cistus Sideritis Presl Fl. Sic. I. p. 116.

Flores ochroleuci ex auct. cl. Gussone (Syn. Flor. Sic. II. 1.). Differt- affert hic- a *C. salviaefolio L.*, cui affinis, „caulibus semper decumbentibus, foliis dimidio minoribus, obovatis, parum rugosis, subtus canescenti-tomentosis, floribus minoribus, sepalis tomentosis canescentibus (nec pube stellata tantum vestitis), externis acutiusculis."

Hab. in Sicilia: in collibus aridis prope *Cefalú.* Floret Majo.

Mihi nil nisi varietas *C. salviaefolii* esse videtur. Capsulae et semina non describuntur. Specimina non vidi.

31. CISTUS CAPENSIS.

„Arborescens, exstipulatus, foliis ovato-lanceolatis petiolatis trinerviis denticulatis utrinque nudis."

Cistus capensis Linn. Sp. pl. 736! Vahl Symb. III. p. 68!

„Rami teretes, pilis rarioribus adspersi purpurascentes. Folia tripollicaria remota, superiora sessilia basi non connata; inferiora basi in petiolum brevissimum attenuata, acuta, subtriplinervia, nervis versus medium evanescentibus, utrinque glabra, margine denticulata, pilis longis ciliata, praesertim suprema. Petioli distincti. Stipulae nulla. Pedunculi terminales trifidi, pedunculis partialibus trifloris. Calycis foliola cordata acuminata hirsuta denticulata ciliata, juniora hirsutissima. Corolla flava (?)". Vahl l. c.

Hab. ad promontorium Bonae Spei. (?).

Species, ut videtur, ex affinitate *C. longifolii* Lamk., fortasse ejus varietas. Petala certissime alba, exsiccando flavescentia, ut omnium fere Leucosistorum petala. Stirps verosimiliter in hortis capensibus culta nec revera in Africa australi indigena. Specimina non vidi.

32. CISTUS GRANDIFLORUS.

„Foliis oblongo-lanceolatis, utrinque acuminatis nudis viscosis trinerviis petiolatis, petiolis villosis, basi dilatatis; pedunculis terminalibus longissimis bifloris; pedicellis calycibusque ovatis obtusis villosis; stigmate depresso capitato sessili."

Cistus grandiflorus Tausch l. c. Walp. l. c.!

„Nomine *C. longifolii* Lamk. in hortis occurrit, cujus diagnosi nullo modo convenit. Calycis structura involuta, licet 5-sepala multum accedit ad *C. laurifolium* L., quocum et in hoc convenit, quod calyx praeter villos adhuc pilis stellatis brevibus tectus sit. Petala alba."

Patria ignota. Videtur forma hybrida cultura producta inter *C. longifolium* et *C. laurifolium.* Specimina non vidi.

SPECIES OMNINO DUBIAE, EXCLUDENDAE.

Cistus sericeus Vahl Symb. I. p. 37! *C. latifolius magno flore* Barrel. Ic. 1315! — Descriptio, excepto petalorum colore, quae purpurea basi flavo-maculata dicuntur, *Halimio*

atriplicifolio Sp. optime convenit, in quod icon etiam crudissima et patria (Hispania) bene quadrat.

Cistus hybridus Vahl l. c! Est sine dubio *Halimii* species ex affinitate *Hal. lepidoti* Sp., fortasse ejus forma. Petala quidem purpurea dicuntur, sed verosimiliter flava aut alba fuerunt, et non nisi exsiccatione mala colorem purpurascentem induerant. Hab. in Hispania.

II. HALIMIUM

(Dunal in Prodr. sub Helianthemo.)

Cistus L. ex parte. — *Halimium* Spach ex parte. — *Helianthemum* Auct. ex parte.

Char. gen. Calix trisepalus, epicalyce plerumque nullo, rarius 1—2-phyllo munitus. Foliola epicalycis minutissima, sepala aequalia conformia. Petala quinque. Stamina copiosa, omnia antheriphora pluriseriata. Ovarium 1—3-loculare. Spermatophora filiformia, 2—4-pluri-ovulata, funiculis resupinatis. Ovula orthotropa, integumento interno incluso. Stylus clavatus brevis, stigma discoideo-capitatum. Capsula coriacea subunilocularis trivalvis loculicida endocarpio adhaerente. Semina raphi destituta. Embryo antitropus circinnatus, cotyledonibus angustis linearibus. — Frutices humiles et suffrutices, plerumque erecti. Folia opposita exstipulata. Inflorescentiae cymosae. Pedicelli post anthesin semper erecti. Petala alba, basi flavo-maculata aut flava basi nigro-maculata rarius immaculata. Genus exacte intermedium inter Cistum et Helianthemum, Cisto pedicellis in statu fructifero erectis et embryone circinnato, Helianthemo capsula trivalvi affinis. Habitus Cistorum e sectione Halimioides.

Sectio I. Oligospermia Wk. (*Leucorhodion* Spach Ann. sc. nat. l. c.) Capsula oligosperma. Spermatophora 2—4-ovulata. Epicalyx nullus. Petala alba aut pallide lutea, basi flavo-maculata. Folia angusta linearia.

1. HALIMIUM UMBELLATUM. Tab. XCIX.

Procumbens aut erectus, ramis adscendentibus, foliis *sessilibus lineari-lanceolatis linearibusve*, 3—10‴ longis et $1/2$—$1\,1/2$‴ latis, *margine revolutis,* apice obtusis basi attenuatis, semiamplexicaulibus, *non connatis discoloribus*, *uninerviis*, *nervo medio non dilatato;* floribus parvis ad apicem ramulorum terminalium 1—$3\,1/2$″ longorum, paribus foliorum plerumque latiorum *triplinerviorum* duobus vel tribus remotis munitorum *verticillato-cymosis aliisque binis in axillis foliorum summi paris positis,* rarius *ad omnes ramuli nodos cymoso-verticillatis,* omnibus pedicellatis ante anthesin *bracteis mox deciduis involucratis;* sepalis 2—3‴ longis valde concavis *sub anthesi ovalibus,* petalis *obovato-cuneatis* 4—5‴ longis, albis, *stylo brevissimo* ($1/6$ l.); capsula *ovoidea acuminata* 2—$2\,1/2$‴ longa, apicem versus adpresse et substellato-puberula, seminibus maturis *tetraedro-compressis* $3/4$‴ *diametro, undique acute tuberculatis, brunneo-atris.*

Halimium umbellatum Spach Hist. vég. VI. p. 61! (descriptio bona) *Helianthemum umbellatum* Mill. Dict. p. 5! DeC. Prodr. I. p. 267! Sweet Cist. t. 5! (icon mala), *Cistus umbellatus* L. Sp. pl. p. 739! Lamk. Encycl. II. p. 18!

Fruticulus humilis ramosus, axibus 3″—$1\,1/2$′ longis plerumque procumbentibus rarius erectis, fusco-corticatis. Ramuli modo elongati modo abbreviati, steriles foliosi, ex internodiis nempe

abbreviatis compositi, floriferi ex internodiis 2—4 elongatis constantes, angulati, omnes breviter puberuli, saepe simul patule pilosi, steriles apice saepissime albo-tomentosi. Folia ramealia subtus semper tomento stellato tenui sed densissimo vestita ideoque canescentia, supra pubescentia brevissima adpressa saepe viscosa pilisque longis sparsis tecta aut pilos solum ad basin gerentia, margine aut modice revoluta et tum plana, aut valde revoluta, ita ut in pagina inferiore nil nisi nervus medius conspici possit, et tum teretiuscula. Folia floralia infima longa distincta, summa connata brevia bracteaeformia basi valde dilatata, omnia subconcoloria. Inflorescentia plerumque ut in *Cisto Clusii* Dun. quocum haec species hanc ob causam et propter foliorum similitudinem saepissime commutata est et adhuc commutatur, rarius 3—4 cymis verticillatis simplicibus suprapositis constans. Pedicelli ante anthesin interdum nutantes, plerumque erecti (saepe in uno eodemque specimine nutantes et erecti), aute anthesin calycem plerumque aequantes, floriferi semper calyce longiores, deflorati 4—8‴ longi, floriferi plerumque graciles, deflorati crassi, omnes apicem versus plerumque incrassati, rarius subcylindrici, pubescentia brevissima saepe viscosa pilisque raris patulis tecti. Bracteae valde caducae herbaceae aut coloratae ovatae vel obovato-oblongae, vel ovali-lanceolatae, acutae, concavae. Sepala breviter puberula pilosaque, capsulam involventia et tum ovato-tringularia. Corolla expansa 8—10‴ lata. Stamina circ. 20, inaequilonga sed pistillo longiora, antheris ovatis vel ovato-subrotundis flavis. Ovarium tomentosum. — Planta satis polymorpha, formas multas facie diversissimas constituens, quae in varietates sequentes colligi possunt. A *Cisto Clusii* Dun. etiam in statu florifero vel absque floribus foliorum nervo non dilatato nec canaliculato sed angusto subcarinato facillime distingui potest.

Var. a. Vulgare. Folia ramealia 3—10‴ longa et $1/2$—$1 1/2$‴ lata, in ramulis sterilibus approximata sed tamen distantia, plana, supra laete viridia pilosa vel epilosa basi solum ciliata. Folia floralia inferiora lanceolato-linearia vel ovato-lanceolata 6—7‴ longa, summa 3‴ longa ovata vel ovalia, omnia subtus brevissime tomentella supra adpresse puberula et pilosa. Inflorescentia e cyma terminali et duobus floribus oppositis ex axillis foliorum floralium summorum prodeuntibus composita, rarius non nisi cyma terminalis, quae ante anthesin semper bracteis duabus herbaceis munita est. Pedicelli sub flore incrassati, deflorati 4, 6, 8‴ longi. Sepala $2 1/2$‴ longa. Ramuli, pedicelli et calyces puberuli pilosique, saepe visciduli. — Fruticulus $1/2$—$1 1/2$-pedalis, saepe diffusus. Rami adscendentes, cicatricibus foliorum delapsorum remotis eamque ob causam non annulati. *Helianthemum umbellatum β. subdecumbens* Dun. in Prodr. l. c! *Cistus umbellatus α.* Lamk. l. c. Brot. Fl. lus. II. p. 262!

Hab. in regione mediterranea occidentali, media et orientali, atque in Gallia media et occidentali, Hispania et Lusitania, ubi ad 4000′ usque adscendit. In Gallia: in agro Parisiensi, Endress! in silvis et ericetis prope *Fontainebleau,* Desvaux! Limoges! Guillemin! Maire! Aunier! Grabowsky! Cosson et Germain! Kralik! Godron! *la Sologne,* Boreau! St. Hilaire! *Blois,* Guillard! *Etang de Gardéché (Vienne),* Delastre! *Montpellier,* Rhode! *les Mans, Brive, Nantes, Bordeaux, Agen, Prades et la Trancade,* Grenier et Godron. In Hispania: in ericetis montium ad *Villafranca del Vierzo* in regno Legionensi, Lange! in Catalaunia satis frequens, Colmeiro, in fruticetis ad *la Carolina,* Lange! et alibi in *Sierra Morena,* Willkomm (forma magis viscida, ad var. b. accedens). In Lusitania: in silvis et ericetis Extremadurae, Schousboe! (hb. Willd. n. 10193!) Hoffmannsegg! in cacumine Juressi (Serra de Gerez) *Murro de Burrageiro,* Link! (hb. Berol.) Brotero. In

Graecia: in fruticetis regionis mediae *Taygeti* montis prope Spartam, Heldreich! — Floret Majo, Junio.

Var. b. Viscosum. Folia, pedunculi, pedicelli et calyces pubescentia viscosa pilisque viscosis vestiti. Folia sordide virentia. Inflorescentia ut in var. a.

α. Hispanicum. Folia ramealia 4—6‴ longa et ½—1‴ lata, in ramulis sterilibus conferta, valde revoluta teretiuscula subconcoloria, nervo medio viridi, floralia ut in a. sed angustiora. Ramuli floriferi s. pedunculi 1—2″ longi. Bracteae herbaceae. Sepala 3‴ longa. Pedicelli deflorati 3—7‴ longi, incrassati. — Fruticulus erectus 6—10″ altus, rami arrecti, cicatricibus foliorum delapsorum annulati. *Helianthemum umbellatum* Boiss. Voy. bot. Esp. Flore p. 61!

Hab. in Hispaniae et Lusitaniae mediae et australis regione montana, ad alt. 2500—4500′: in quercetis, cistetis ericetisque inter *Alba de Tormes* et *Salamanca* et alibi in provincia Salmantica frequens, Willkomm, *Monte Torozo* prope *Valladolid*, Lange! (pl. exs. n. 53!), *Sierra de Guadarrama* prope el *Escorial*, Alea! *Puerto de Reventon*, Willkomm, prope *Cercedillas*, Lange! (exs. n. 45!) in Castella nova prope *Mentrida*, Palau! (hb. reg. Madrit.), *Trillo*, Colmeiro, *Sierra de Alfacar* prope Granatam, in latere boreali frequens, Willkomm, in montibus orientem versus prope Granatam sitis, Boissier, in montosis Extremadurae lusitanicae, Schousboe! (hb. Willd. n. 10193! 2.). — Floret Junio.

β. Syriacum. Folia ramealia 5—7‴ longa et ½—1‴ lata, in ramulis sterilibus subimbricata, margine minus revoluta quam in *α.* eamque ob causam discoloria, subtus nempe canescentia nervo medio etiam tomentoso, floralia infima late linearia obsolete triplinervia, superiora ovato-lanceolata. Bracteae herbaceae. Ramuli floriferi 1—3″ longi, pedicelli deflorati 5—9‴, cylindrici non aut parum incrassati. Sepala 3‴ longa. — Fruticulus nanus 3—6″ altus, rami tortuosi cicatricibus valde approximatis annulati. *Helianthemum n. sp.* Ehrenberg in hb. reg. Berol! *Hel. syriacum* Boiss. Diagn. pl. orient. Ser. I. n. 8. p. 49! Walp. Ann. bot. syst. II. p. 63!

Hab. in Syria: ad *Arissam*, Ehrenberg! in jugo Libanotico supra *Zachle*, Ehrenberg! Boissier! — Floret Junio.

Observatio. Cl. Boissier capsulas seminaque in statu maturo non observavisse patet e diagnosi sua, ubi dicit „capsula pedicello paulo breviori, seminibus brunneis compressis concavis." Specimina Ehrenbergiana habent et capsulas nondum maturas pedicello paulo, et perfecte maturas pedicello triplo breviores. Semina perfecta matura sunt tetraedra et atro-brunea ut in var. a. atque eadem magnitudine ut in stirpe hispanico var. b., a qua stirps syriaca non nisi humilitate, ramis tortuosis, foliis minus revolutis pedunculisque longioribus differt.

Var. c. Verticillatum. Folia ramealia 3—6‴ longa et ½—1‴ lata, in ramulis sterilibus distantia licet approximata, supra laete viridia, subtus excepto nervo medio viridi incano-tomentosa, plana, floralia angusta. Pedunculi 1—2″ longi ad apicem nodosque cymas verticillatas (2—5) gerentes. Pedunculi et pedicelli viscide-puberuli, calyces puberuli et pilosi. Bracteae coloratae. Sepala 2‴ longa. Flores parvi, expansi 7—8‴. Capsulae seminaque iis var a. et b. fere duplo minores sed eadem forma. Pedicelli deflorati 4—6‴ longi incrassati. — Fruticulus erectus pedalis et ultra, rami arrecti, non annulati. Variat foliis sepalisque supra glabriusculis et pubescentibus viscidulis. *Helianth. umbellatum α. erectum* Dun. l. c! *Cistus umbellatus β.* Lamk. l. c. *Cistus verticillatus* Brot. l. c! *Ledon X.* Clus. Hist. I. p. 80!

Hab. in Lusitaniae mediae et australis ericetis, in regione calida et montana: in solo macro trans Tagum, Brotero, in ericetis Lusitaniae transtaganae prope *Casilhas*, *Setuval* et alibi, Link! in silvis et ericetis Extremadurae montosis, Hoffmannsegg! in ericetis trans Tagum prope *Arrentella*, Welwitsch! (exs. n. 428!), in collibus arenosis regni Algarbiensis prope *Faro*, Link! Willkomm exs. 1846. n. 1383!) et prope *Loulé*, Bourgeau! (exs. 1853. n. 1777!). — Floret Febr. — Majo.

Explicatio tabulae. Icon 1 exhibet var. a. ad specimen a cl. Kralik prope Fontainebleau lectum, icon 2. var. c. ad specimen a cl. Bourgeau prope Faro lectum. — *a.* Folium caulinum triplum auctum. — *b.* Idem dissectum sextuplum auctum. — *c.* Genitalia eadem magnitudine. — *d.* Stigma a facie superiore visum 12-plum auctum. — *e.* Umbella capsulifera magnitudine naturali. — *f.* Capsula matura adhuc clausa calyce remoto triplum aucta. — *g.* Capsula matura aperta eadem magnitudine. — *h.* Semina duo 12-plum aucta.

2. HALIMIUM ROSMARINIFOLIUM. Tab. C.

Erectum, ramosissimum, foliis *sessilibus linearibus*, adultis 5—16''' longis et ½—1½''' latis, *margine revolutis*, apice obtusis, basi attenuatis *non connatis, uninerviis, supra glabris viridibus, subtus incanis, excepto nervo semper viridi*, foliis junioribus fere convolutis concoloribus; floribus *solitariis vel* 2—3 *cymosis* ad apicem ramulorum brevium axillarium et terminalium vel in dichotomiis sitorum; ramulis floriferis 4'''—1½'' longis, *sub floribus* 1—3 *paria foliorum bracteaeformium ovatorum, ovato-lanceolatorum vel ovalium subtrinerviorum* 2—4''' *longorum* gerentibus, ex axillis foliorum superiorum saepe unum alterumve florem edentibus; pedicellis sub anthesi calyce semper longioribus incrassatis, sepalis sub anthesi 3''' *longis ovalibus*, petalis *truncato-cuneatis* 5—6''' *longis pallide luteis*, stylo brevissimo; capsula *subglobosa* 2''' *longa* calyce inclusa, *parce stellato-puberula nigrescente*, seminibus *subtetraedris* 1''' diametro latis, sub lente *minutissime foveolatis nigris, funiculo umbilicali praelongo* praeditis.

Halimium rosmarinifolium Spach l. c. p. 62! *Helianthemum Libanotis* Willd. Enum. pl. p. 570! Dunal in Prodr. l. c! *Hel. rosmarinifolium* Lag. in litt. non Pursh, *Cistus Libanotis* L. Spec. pl. p. 739! et Brot. Fl. lus. II. p. 261! non Desf. nec Lamk. *Cistus angusto Libanotidis folio, flore singulari*. Barrel. Ic. 294! (icon crudissima), *C. Ledon angustis foliis*. Bauh. Pin. 467. *Ledon VIII*. Clus. Hist. I. p. 80! ic. (crudissima).

Frutex ½—1½-pedalis, axibus erectis raro procumbentibus cortice cinereo rimoso tectis. Ramuli modo elongati graciles virgati, stricti, modo abbreviati tortuosi, cicatricibus foliorum delapsorum annulati, annulis (i. e. nodis) modo distantibus modo valde approximatis. Ramuli floriferi, pedicelli calycesque plerumque glaberrimi, raro pilosuli, saepissime pulchre purpurascentes. Folia in ramis primariis plerumque distantia, sed internodiis semper longiora, in ramulis sterilibus approximata, rarius in omnibus axibus conferta, adulta illa Rosmarini officinalis aemulantia, omnia supra laete viridia nitida, subtus inter marginem valde revolutum nervumque latum viridem tomento cano tenui sed denso vestita, basi parum attenuata, vix semiamplexicaulia, facile secedentia, quamobrem rami foliis mox destituti. Folia floralia utrinque viridia glaberrima, saepe ad margines purpurascentia, saepe in folia ramealia sensim transeuntia. Ramuli floriferi ad apicem ramorum saepe terni, basi foliis duobus jam latioribus et subconcoloribus involucrati, intermedius alaribus plerumque longior. Pedicelli semper erecti, florum alarium (ubi cyma simplicissima triflora adest) interdum bibracteati, deflorati 4—6''' longi. Alabastra ovata vel ovato-lanceolata, acuta. Sepala altero

margine scariosa acuta, valde concava, enervia. Flos expansus subpollicaris. Stamina circ. 20, inaequilonga, sed pistillo longiora, filamentis purpureis, antheris ovatis flavis. Ovarium tomentosum. Variat praecipue foliis distantibus et confertis plus minus revolutis, ramulis floriferis longiusculis et abbreviatis, sed varietates distingui non possunt. Forma angustifolia ramulis subunifloris est: *Helianthemum calycinum* Dun. in Prodr. et Pet. bouq. méd. p. 3. t. 2! (*Cistus calycinus* L. mant.).

Hab. in regione calida littorali zonae mediterraneae austro-occidentalis, praecipue in Baetica et Lusitania, igitur extra veram zonam mediterraneam: in arenosis quercetorum prope *San Roque*, Boissier! in pinetis prope *Conil*, Pignaul! (hb. Buching.) ad littora sinus Gaditani in pinetis prope *Chiclana*, Bourgeau! Lange! in arenosis pinetorum inter *Puerto de Santa Maria* et *Puerto Real*, ad ostia fluminis *Guadalquivir*, circa oppida *Huelva, Cartaya, Lepe* et *Ayamonte* atque per totam zonam littoralem regni Algarbiensis abundanter, Willkomm (exs. 1845 n. 448!) in arenosis loci *Loma del Grullo* prope urbem *Sevilla*, Boutelou! in pinetis prope *Faro*, Bourgeau! (exs. 1853. n. 1773!), „in ericetis sabulosisque Olysipone trans Tagum," Link! Hoffmannsegg! Brotero, Grabowsky! „in pinetis trans Tagum ad *Fornos del Rei* et *San Antonio* haud rarum" Welwitsch! (exs. n. 429!) „in sylvaticis arenosis prope *St. Antonio*," Hochstetter! (exs. n. 290!), prope *Alfeite*, Holl! — Floret Januario — Aprili.

Observatio. Secundum cl. Colmeiro (Apuntes Fl. Cast. et Catalogo de pl. Catal.) provenit etiam in Catalaunia atque in Castella nova circa *Ciempozuelos* et in *Sierra de Guadarrama*. Quum vero Hal. rosmarinifolium genuinum in Baetica et Lusitania semper in locis calidissimis orae vicinis occurrat, valde dubito, quin stirps auctoris laudati cum nostra identica sit, et magis probatum mihi videtur, plantam Colmeiroanam ad *Cistum Clusii* Dun. pertinere. Specimina non vidi.

Explicatio tabulae. Icon 1. ad specimen Bourgaeanum facta exhibet formam vulgarem, icon 2, quam ad specimen a me ipso lectum feci, formam latifoliam, icon 3 ad specimen herbarii Haenseleriani facta formam angustifoliam. — *a.* Folium rameale triplum auctum. — *b.* Sectio transversalis ejusdem folii sextuplum aucta. — *c.* Folium caulinum triplum auctum. — *d.* Sectio transversalis ejusdem folii sextuplum aucta. — Analysin partium floralium et fructus vide in tab. LXXIV.

Sectio II. Polyspermia Wk. (*Chryrhodion* Spach l. c.) Capsula polysperma. Spermatophora pluri-ovulata. Epicalyx aut nullus aut e bracteolis 1—2 minimis constans. Petala flava, plerumque basi macula atroviolacea notata. Folia lata ovata vel ovalia.

3. HALIMIUM HETEROPHYLLUM. Tab. CII.

Erectum, rarius procumbens, ramosissimum, foliis ramorum ramulorumque floriferorum adultis *viridibus, sessilibus, distantibus, lanceolatis, oblongo-lanceolatis*, *obovato- vel lanceolato-spathulatis*, acutis obtusisve, *basi trinerviis* attenuatis semiamplexicaulibus *non connatis*, 5—15‴ (plerumque 6—9‴) longis et 1½—3‴ latis, *post anthesin deciduis*, foliis ramulorum sterilium *incanis, breviter petiolatis, confertis, obovatis, saepe complicatis et apice recurvis, uninerviis*, acutis obtusisve plerumque 2—4‴, rarius 4—7‴ longis et 1—2‴, rarius 2—3‴ latis *persistentibus;* floribus ad apicem ramulorum axillarium in *racemum compositum paniculatum laxissimum* ordinatis, ramulis floriferis virgatis, *basi foliatis, superne nudis,* glabris aut patule hirsutis, sub anthesi 5—9″ longis, *ramis paniculae flexuosis;* pedicellis calycem subaequantibus, ante anthesin *bracteis coloratis caducis*

suffultis, sepalisque *ovali-lanceolatis acuminatis* 3—4''' longis glabris aut hirsutis, petalis *flabelliformibus* 5—7''' *longis maculatis*, staminibus intimis reliqua multum superantibus, *filamentis superne antherisque juvenilibus atro-purpureis, stylo brevi;* capsula *oblonga pedicellata* 2''' *longa adpresse puberula testacea*, seminibus *tetraëdris* 1/2''' *diametro, sub lente eleganter granulatis, testaceis.*

Halimium heterophyllum Spach Hist. vég. VI. p. 52! (descriptio optima). Frutex elegans plerumque erectus 1-3-pedalis, rarius axibus principalibus procumbentibus, ramulis adscendentibus erectis. Rami cortice ferruginea vel cinereo-fusca rimosa tecti, novelli tomento stellato tenui sed densissimo candido intermixtis interdum pilis patulis vestiti, ferrugineo-punctati.. Ramuli floriferi ex axillis foliorum ramorum anni praeteriti tunc jam aphyllorum prodeuntes, basi cano-tomentosi, ceterum tomento carentes, glaberrimi aut pilis longis patulis albis obsiti, saepissime amoene purpurascentes, superne aphylli, ex internodiis elongatis compositi. Folia ramorum principalium baseosque ramulorum floriferorum distantia sed internodio longiora, juvenilia tomento stellato tenui canescentia praecipue subtus, adulta viridia, praecipue supra, aut in utraque pagina pilos longos patulos sparsos gerentia, aut supra parce pilosa subtus parce stellato-pilosula, aut supra parce pilosa subglabrave subtus stellato-tomentosa, aut utrinque parce stellato-pilosula, dorso semper nervo medio valido subcarinante instructa, nervis duobus lateralibus evanescentibus. Folia ramulorum sterilium semper axillarium crassiuscula, utrinque tomento denso stellato candido sublepidoto tecta, aut parva complicata folia *Thymi Mastichinae* aemulantia et tum fasciculata, ex axillis nempe ramulos abbreviatos dense foliatos edentia, aut majora plana longius petiolata, omnia dorso nervo valido carinante instructa. Folia ramorum ramulorumque floriferorum post anthesin delabuntur, quam ob rem planta fructifera non nisi folia parva candida ramulorum sterilium possidet ideoque adspectum et habitum a planta florente diversissimum habet. Flores longe pedicellati, in panicula laxa dispositi, cujus rami flexuosi inferiores oppositi superiores alternantes aut racemum 2—3-florum aut florem unicum ferunt. Rachis paniculae semper flore determinatur, qui primus florere incipit, inflorescentia igitur centrifuga paniculato- et irregulariter cymosa. Rami paniculae, pedicelli calycesque aut glabri nitidi aut longe patuleque pilosi, saepe purpurascentes. Pedicelli ante anthesin bracteam lanceolatam acutam coloratam ad basin gerentes. Sepala longe acuminata saepe cuspidata. Corolla expansa 10—15''' lata, petala valde fugacea, flavissima, supra basin macula magna atroviolacea notata. Stamina multa (50—80), 6—8 intima ceteris fere duplo longiora. Filamenta plerumque basi flava, ceterum atro-purpurea, raro secus totam longitudinem flavescentia. Antherae ovatae clausae atro-purpureae. Pollen aureum. Ovarium tomentosum, stylus cylindricus conspicuus. — Species satis polymorpha, sed in statu florente foliis difformibus, in statu fructifero seminibus ramulisque sterilibus foliosis facile agnoscenda. Formae numerosae in varietates sequentes colligi possunt:

Var. a. Erectum. Axes omnes erecti. Folia ramorum ramulorumque floriferorum plerumque acuta, raro obtusa, folia ramulorum sterilium parva complicata. Flores expansi 10—12''' lati. — *Halimium heterophyllum α. obtusifolium* Spach l. c. ex parte, et β. *acutifolium*, Spach! *Helianthemum ocymoides* Pers. Ench. II. p. 76! De C. Prodr. I. p. 267! Sweet Cist. t. 13! (icon permediocris). *Cistus ocymoides α. et β.* Lamk. Encycl. II. p. 18! *Cist. sampsucifolius* Cav. Ic. I. p. 65. t. 96! (icon mediocris) *Helianthemum folio sampsuci.* Tourn. Inst. p. 250! *Cistus folio sampsuci incano.* Bauh. Pin. 465. *Cistus folio sampsuci.* Clus. Hist. I. p. 72! Formae hortenses

hujus varietatis sunt: *Hel. microphyllum* Sweet t. 96! (non Dun.), *H. rugosum* Sweet t. 65! (non Dun.), *H. candidum* Sweet t. 25! (forma intermedia inter var. a. et b, *β.* pachycladum; icones Sweetianae omnes permediocres, absque analysi).

α. Psilocladum. Ramuli floriferi, rami paniculae, pedicelli calycesque glabri nitidi.

β. Lasiocladum. Ramuli, pedicelli calycesque longe patuleque pilosi.

Var. b. Procumbens. Axes principales procumbentes apice adscendentes. Ramuli adscendenti-erecti, floriferi, pedicelli calycesque semper patule pilosi. Folia ramulorum floriferorum ramorumque obtusa vel acuta, folia ramulorum sterilium plana, majora. Panicula pauciflora. Flores expansi 12—15‴ lati. — *Halimium heterophyllum α. obtusifolium* Spach l. c! ex parte.

α. Leptocladum. Axes principales elongati. Ramuli floriferi 4—6″ longi graciles. Folia plerumque obtusa, ramulorum floriferorum utrinque viridia oblongo-linearia. — *Helianthemum algarvense* Dun. in Prodr. I. p. 268! Sweet t. 40! (icon permediocris). *Cistus algarbiensis* Bot. Mag. t. 627!

β. Pachycladum. Axes principales abbreviati. Ramuli floriferi pedales, ex internodiis valde elongatis compositi, robusti. Folia ramealia acuta, ramulorum floriferorum ovato-lanceolata, omnia supra pilis longis hirsutissima, subtus stellato-tomentosa hirsutaque. Rami floriferi, pedicelli et praecipue calyces pilis longis albis hirsutissimi. — *Cistus elongatus* Vahl Symb. I. p. 38! Willd. Sp. pl. II. 2. p. 1189!

Hab. in parte zonae mediterraneae austro-occidentali, in Hispania nempe centrali, Lusitania media et australi, ubi praecipue in solo siliceo-arenoso regionis calidae et montanae crescit. Formae α. et β. varietatis a. promiscue crescunt, in Hispania: in Castella vetere circa *San Martin del Castañal*, Colmeiro, in Castella nova circa *Toledo*, in ditionibus *la Mancha* et *la Alcarria*, in *Serrania de Cuenca*, Colmeiro, in Manchae superioris montibus quarciticis inter balnea *Fuencaliente* et *Almaden del Azogue* copiose, Willkomm (exs. 1845. n. 1343!), rarius in *Sierra Morena* occidentali inter *Guadalcanal*, *Aracena* et *Cerro*, Willkomm; abundat in ericetis Extremadurae superioris (v. c. in silvis quercinis inter *Calzada de Oropeza* et *Navamoral*), in montibus inter *Plasencia* et *Bejar*, ubi ad alt. 4000′ usque adscendit, atque in provincia Salmantica, Willkomm. In Lusitania: in ericetis prope *Aveiro*, Link! Hoffmannsegg! (hb. Berol.), *Serra da Arabida*, Welwitsch! (exs. n. 431! et 434!), trans Tagum in ericetis prope *Aldeia dos Mouros* et alibi frequens, Link! in regno Algarbiensi circa *Monchique*, Bourgeau! (exs. 1853. n. 1775!). — Var. b. *α.*, quae in regno Algarbiensi crescere dicitur, occurrit frequens culta in hortis. Var. b. *β.* crescit in Lusitaniae ericetis, Link! (hb. Berol.) et in provincia Madritensi prope *Horcajo*, Cutanda! — Floret Junio, Julio.

Explicatio tabulae. Icones 1. et 2., quas ad specimina a me ipso atque a cl. Bourgeau lecta feci, formam lasiocladam varietatis erectae in statu florifero et fructifero exhibent. — a. Genitalia sextuplum aucta. — b. Stamina duo antheris apertis a facie antica atque a latere visa 12-plum aucta. — c. Capsula aperta triplum aucta. — d. Semen 12-plum auctum. — A. Ramulus florifer *Halimii formosi* ad fragmenta speciminis culti in herbario Bernhardiano asservata depictus. Cf. speciem sequentem.

4. HALIMIUM FORMOSUM. Tab. CII. A.

Erectum, ramosissimum, *foliis adultis virescentibus, juvenilibus utrinque albo-tomentosis*, summis *sessilibus late ovalibus acutis, trinerviis*, ceteris *breviter petiolatis minoribus angustioribusque* ovatis vel ovalibus vel ovali-lanceolatis *uninerviis* obtusiusculis, omnibus planis, non connatis; floribus 3—5 ad apicem ramulorum axillarium *cymoso-racemosis* pedicellatis, rhachi inflorescentiae *bracteas alternas foliaceas lanceolatas uninervias persistentes* gerente; epicalyce nullo, sepalis 4—5‴ longis *ovatis acutis pedicellisque crispato-pubescentibus et simul albo-villosis*, petalis flabelliformibus *obcordatis* 8—9‴ longis, luteis supra basin *macula magna fusco-purpurea* notatis; staminibus inaequilongis *omnino flavis*, ovario sericeo-tomentoso, *stylo nullo*.

Halimium formosum Wk. ined. *Hal. lasianthum α. alyssoides* Spach hist. vég. VI. p. 58! (ex parte). *Helianthemum formosum* Dun. in Prodr. I. p. 268! Sweet Cist. t. 50! (icon bona excepto indumento, absque analysi) *Cistus formosus* Bot. Mag. t. 264! (icon incompleta, absque analysi).

Frutex (ex descriptione cl. Sweet) ramosissimus, ramis junioribus tomento albo denso pilisque longis albis tectis. Folia juniora utrinque albo-tomentosa pilosaque, adulta in pagina inferiore pilis stellatis, in superiore pilis simplicibus patulis obsita. Limbus sensim in petiolum vix lineam longum canescenti-villosum attenuatus, in pagina inferiore nervo medio valido instructus, basi subtrinervius. Pedunculi (rhaches inflorescentiae) subtomentosi, patule et albo-hirsuti pilosque breves crispatos flavo-purpurascentes articulatos sparsos gerentes. Pubescentia pedicellorum, bractearum sepalorumque crispata e pilis articulatis flavo-purpurascentibus composita. Sepala saepe rubescentia, altero margine late scariosa. Petala imbricata. Stamina circiter 40, intima ceteris longiora, omnia pistillum superantia. Antherae ovatae. Stigma magnum capitatum subtrilobum valde papillosum flavum. Capsulae seminaque ignorantur. — Species proxima quidem praecedenti, sed foliis ramulorum floriferorum sterilium que conformibus, summis late ovatis acutis, bracteis alternis persistentibus multo majoribus herbaceis, filamentis antherisque flavis, stylo nullo et floribus majoribus fusco-maculatis ab illa bene distincta. *Halimium alyssoides*, quocum cl. Spach hanc speciem conjunxit, foliis floralibus obtusissimis, floribus exacte cymosis, bracteis oppositis, defectu pubescentiae crispulae purpurascentis, petalis immaculatis et habitu differt.

Hab. in Lusitania (ubinam?), colitur in hortis.

Explicatio tabulae. *α.* Pars pedicelli cum indumento sextuplum aucta. — *β.* Calyx a dorso visus magnitudine naturali. — *γ.* Stamen 12-plum auctum.

5. HALIMIUM OCCIDENTALE. Tab. CIII, CIV.

Erectum aut diffusum, foliis *oblongis*, *ovali-lanceolatis* vel *obovato-lanceolatis*, summis inflorescentiam quasi involucrantibus, *inferioribus in petiolum brevem attenuatis, superioribus sessilibus*, omnibus *nervo medio valido instructis et basi trinerviis, virentibus* vel *incanis*, adultis obtusis, 3—15‴ longis et $1^1/_2$—6‴ latis; floribus ad apicem ramulorum axillarium $^1/_2$—6″ longorum inferne foliosorum aut *solitariis binisve* aut 3 *simpliciter et fastigiato-cymosis*, aut 5—9—11 *trichotome verticillato-et paniculato-cymosis*, pedicellis superne incrassatis calyce plerumque longioribus, *bracteis alternis lanceolatis vel lineari-lanceolatis foliaceis* demum deciduis; *epicalyce nullo aut e foliolis 2 minutis* composito, sepalis *ovatis acuminatis dorso stellato-tomentosis villosisque*, sub anthesi 3—4‴, in statu fructifero 4—6‴ longis, petalis *obcordato-aut truncato-flabelliformibus luteis immaculatis* 6—8‴

longis, staminibus multis *inaequilongis*, ovario tomentoso, *stylo nullo;* capsula calyce inclusa 2—3''' longa *ovata vel ovato-globosa obtusa trigona adpresse puberula fragili* fusca, seminibus *angulatis subtetraedris minutim tuberculatis* $^1/_2$''' diametro mentientibus.

Halimium occidentale Willk. ined. *Hal. lasianthum* Spach l. c. p. 58! (ex parte).

Frutex in stationibus septentrionalibus frigidis diffusus, in australioribus calidisque erectus 1—3-pedalis caespitosus. Rami vetusti cortice cinereo-fusca rugosa nitidula tecti, juniores virgati purpurascentes vel canescentes pilis stellatis sparsis exasperati vel floccoso-tomentelli. Ramuli et steriles et floriferi, pedunculi pedicellique tomento stellato denso vel floccoso vel leproso sublepidoto et plerumque simul pilis simplicibus vel fasciculatis patulis villosis albis vestiti. Folia persistentia, quoad dimensiones et indumentum magnopere variabilia, plerumque plana et integerrima, rarius margine denticulato-crispata, juvenilia saepe acutiuscula semper margine revoluta et incana. Folia ramorum ramulorumque sterilium media et superiora distantia sed internodiis semper longiora, inferiora minora approximata, omnia ex axillis foliorum juvenilium fasciculos et mox ramulos foliosos edentia. Folia ramulorum floriferorum infima plerumque approximata parva obovata vel obovato-lanceolata, media remota (ubi ramuli elongati) internodiis breviora plerumque elliptico-oblonga apice rotundata, rarius ovato-lanceolata acutiuscula. Flores modo solitarii aut bini (alius terminalis alius lateralis) summa foliorum pari involucrati, pedicello foliis floralibus breviori aut longiori insidentes, modo terni cymosi, quorum medius terminalis pedunculo ebracteato calycem subaequante suffultus, ceteri alares pedicello elongato ad medium bracteato insidentes, modo paniculato-cymosi, et tum ad apicem ramuli 5—7 in cymam trichotomam vel verticillatam irregularem bracteatam ordinati, 2—4 solitarii aut bini in axillis foliorum proximorum, quorum alares et axillares longe, terminales brevius pedicellati. Pedicelli semper eximie incrassati. Alabastra ovata vel ovato-lanceolata 2—4''' longa, apice saepe amoene purpurascentia. Sepala plus minus acuminata, interdum colorata, altero margine late scariosa, post anthesin ampliata, quamobrem calyx in statu fructifero inflatus. Petala apice eroso-denticulata. Stamina 40—100 brevia, etiam longissima sepalis duplo triplove breviora. Filamenta plerumque flava, rarius purpurea vel atrosanguinea. Antherae cordato-ovatae vel cordato-ellipticae, flavae vel rubescentes. Capsula nitida, semina nigrescentia. — Species polymorpha, formas permultas faciens, quae in varietates sequentes colligi possunt.

Var. a. Virescens. Folia adulta aut utrinque aut saltem supra viridia, supra pilis simplicibus furcatisve sparsis, subtus ad nervos pilis stellatis raris obsita, aut utrinque parce stellato-pilosa, aut supra parce stellato- et simpliciter pilosa virescentia, subtus stellato-tomentosa canescentia, margine plana integra vel denticulato-crispula rugosa. Ramuli parce stellato-tomentosi patuleque pilosi vel stellato-lepidoti subleprosi vix pilosi. Epicalyx nullus.

α. Vulgare. Folia adulta plana utrinque viridia subconcoloria, supra pilis sparsis simplicibus furcatisque adpressis, subtus pilis stellatis raris obsita vel utrinque parce stellato-pilosa. *Halimium lasianthum α. alyssoides* Spach l. c! (ex parte).

1. Diffusum. Axes ramosi procumbentes caespitem laxum formantes. Ramuli parce stellato-tomentosi pilosique. Folia 8—14''' longa et 2—6''' lata, integerrima. Alabastra apice intense purpurea. *Helianthemum alyssoides* Vent. Choix de pl. t. 20. (non vidi.) De C. Prodr. I. p. 267! Sweet t. 96! (icon mala). Planellas Fl. gall. p. 100! *Cistus alyssoides α.* Lamk. Enc. II. p. 20!

C. alyssoides aquitanus, *halimi folio* Cat. Herb. Vaill. teste Lamk. Variat foliis minoribus obtusioribusque 4—6‴ longis et 1½—2‴ latis: *C. alyssoides β.* Lamk. l. c. —

2. Erectum. Ramuli pilis stellatis sparsis exasperati pilosique. Folia adulta utrinque dense stellato-pilosa cinereo-virescentia, subtus pallidiora, 9–15‴ longa et 3—7‴ lata. *Helianthemum scabrosum* Pers. Ench. II. p. 76! De C. Prodr. I. p. 68! Sweet t. 81! (icon mala) *Cistus scabrosus* Ait. hort. Kew. II. p. 236. Brot. Fl. lus. II. p. 265!

β. Rugosum. Axes adscendentes, ramuli stellato-lepidoti subleprosi, interdum etiam simul villosi. Folia utrinque stellato-tomentosa, supra virentia pilis stellatis sparsis aspera, subtus incana, margine crispato-denticulata, adulta 6—8‴ longa et 2—3‴ lata. Flores singuli, bini vel terni, rarius cymosi. *Halimium lasianthum α. alyssoides* Spach l. c! (ex parte) *Helianth. rugosum* Dun. in Prodr. l. c! non Sweet. *Hel. alyssoides β. rugosum* Gren. Godr. Fl. de France I. p. 161! Variat foliis parvis 3—4‴ longis et 1½—2‴ latis et ramulis floriferis abbreviatis: *Hel. rugosum β. microphyllum* Dun. l. c! Forma hujus varietatis abnormis est *H. ternifolium* Colm. et Wk. in Willk. Spicil. Fl. hist. (Bot. Zeit. 1847. p. 236!) et Colm. Recuerd. bot. Gal. p. 9! Planell. l. c. p. 101! foliis ternis praeditum.

Var. b. Incanum. Folia utrinque dense stellato-tomentosa incana, juniora nivea, adulta 7—12‴ longa et 3—5‴ lata. Flores paniculato-cymosi. Epicalyx diphyllus, foliolis virescentibus. Frutex erectus, 2—3-pedalis, ramulis pilis stellatis leproso-tomentosis incanis. *Halimium lasianthum β. cheiranthoides* Spach l. c! (ex parte) *Helianth. cheiranthoides* Pers. Ench. II. p. 76! et Prodr. l. c. (except. synon. Vahl.) Sweet t. 107! (icon mala). *Cistus cheiranthoides* Lamk. l. c. p. 19! *Cistus folio halimi longiore incano.* J. Bauh. II. p. 5. *Cistus foemina portulacae marinae folio angustiore mucronato.* Bauh. Pin. 465. *Cistus folio halimi secundus.* Clus. Hist. I. p. 71!

α. Xanthostemon. Forma vulgaris filamentis flavis.

β. Melanostemon. Filamenta atro-sanguinea. Antherae minores ellipticae. *Helianth. rugosum β. microphyllum* Link in herb! non Dunal. Stirps ulterius observanda, fortasse species distincta aut hybrida inter Halim. occidentale b. et Hal. heterophyllum.

Hab. species praecipue in parte Europae austro-occidentalis extramediterranea, oceano atlantico confini, ubi in ericetis dumetisque inde a maris littore ad alt. 3000′ usque crescit: in Gallia austro-occidentali, ubi abundat praecipue var. a. *α.* 1. (circa *la Sologne*, *Angers*, *le Mans*, *Bordeaux*, *Panillac*, *Dax*, *Agen*, *Bayonne*, Grenier in Flore de France, prope *Dax*, Endress! Forestier! *Agen*, Bonjean! *forêts de l'Anjou*, Guepin! *Bayonne*, Fauché! Boivin! Maire! Grenier! *Biaritz*, Lange! *Mont-de-Marsan*, Delarbre! *la Teste de Buch*, Chantelat! *Bordeaux*, Soyer! Godron!); — in Hispania boreali et occidentali, ubi proveniunt var. a. *α.* 1. (prope *Arvas* in confiniis regni Legionensis et Asturiarum Lagasca! in hb. Bout. et in Galiciae montibus, ubi communissimum, Planellas, Lange!) var. a. *α.* 2. (in regno Legionensi circa *Villafranca del Vierzo*, Lange!) et b. *α.* (*Puerto del Manzanal* in regno Legionensi, Lange!); — in Lusitania boreali et media, ubi crescunt var. a. *α.* 2. (in montibus circa *Oporto* et in depressioribus *Serrae de Gerez*, Link! Hoffmannsegg! Brotero), a. *β.* (Hoffmannseg! in hb. Schlechtdl.), b. *α.* (*Serra de Gerez* in depressioribus, Link! in hb. Berol.). Var. a. β. provenit etiam in Gallia circa *Bordeaux*, Cambessedes! *Bayonne* (hb. Schlechtdl.), in Gallia centrali *dans le dép. de Loiret* (hb. Buching.) et in Gallia mediterranea *dans le dép. du Gard*,

De Pouzolz. Forma abnormis *ternifolia* a cl. Colmeiro in Galicia lecta perrara esse videtur. — Floret Majo-Junio, in montibus adhuc Augusto.

Explicatio tabularum. Tab. CIII. exhibet sub 1. formam diffusam, sub 2. formam erectam varietatis a α. Icon 1. ad specimen gallicum a cl. Guepin lectum, icon 2. ad specimen a cl. Lange in regno Legionensi lectum facta est. — a. Pars rami foliiferi varietatis a α 1. sextuplum aucta. — b. Calyx fructifer triplum aucta. — c. Genitalia sextuplum aucta. — d. Capsula aperta triplum aucta. — e. Semina 12-plum aucta. — α. Pars rami varietatis a α 2. sextuplum aucta. — β. Stamina tria ejusdem var. eadem magnitudine. — γ. Capsula aperta triplum aucta. — δ. Semen 12-plum auctum. — Tab. CIV. sub 1. varietatem a β. rugosam, sub 2. formam hujus varietatis ternifoliam, sub 3. variet. b. incanam exhibet. Iconem 1. ad specimen gallicam in herb. cl. Buchinger asservatum, 2. ad specimen originale a cl. Colmeiro mecum benevole communicatum, 3. ad specimen a cl. Lange in regno Legionensi lectum feci. — a. Pars ramuli floriferi varietatis a β. triplum aucta. — b. Stamina duo ejusdem var. sextuplum aucta. — c. Pistillum eadem magnitudine. — d. Capsula aperta triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum. — α. Pars rami varietat. b. sextuplum aucta. — β. Stamina duo formae ternifoliae sextuplum aucta. — γ. Stamina duo var. b, δ. pistillum eadem magnitudine. — ε. Capsula triplum aucta. — ζ. Semen 12-plum auctum.

6. HALIMIUM ERIOCEPHALUM. Tab. CV.

Erectum, foliis ramorum adultis 7—10''' longis et $1\frac{1}{2}$—5''' latis *ovalibus, oblongis, obovato-oblongis, obovato-lanceolatis, lanceolatis vel lineari-lanceolatis,* obtusis vel acutiusculis, *basi in petiolum brevissimum attenuatis* non connatis, planis vel undulatis, *margine saepe revolutis, subtus nervo medio valido instructis, utrinque cinereis,* foliis floralibus per paria 2—3 dispositis *sessilibus, mediis maximis late ovatis* vel *subrotundis obtusis* 4—6''' longis et 3—4''' latis, *omnibus supra sericeo-pilosis, subtus trinerviis stellato-tomentosis;* floribus 1—5 *cymosis* ad apicem ramulorum axillarium abbreviatorum plerumque breviter pedicellatis, *bracteis alternis lanceolatis foliaceis,* saepissime deficientibus, pedicellis calicibusque *patule et longe sericeo-villosis* interdum pilis rigidis purpureis; *epicalyce aut* 1—2-*phyllo foliolis linearibus,* sepalis *ovatis acuminatis* sub anthesi 3—5''' longis, petalis *flabelliformibus* 6—7''' longis *luteis immaculatis aut ad unguem macula parva fusco-rubra* notatis, staminibus multis *inaequilongis,* antheris ovatis, ovario *sericeo-tomentoso,* stylo *nullo.*

Halimium eriocephalum Willk. ined. *Halim. lasianthum β. cheiranthoides* Spach l. c! (ex parte) *Helianthemum lasianthum* Pers. l. c! *Cistus lasianthus* Lamk. l. c! *Helianthemum humilius lusitanicum, halimi folio nigriore, magno flore luteo.* Tourn. Inst. p. 250! *Helianth. Algarviense, halimi folio, flore luteo, macula punicante insignito.* Tourn. l. c. teste Lamk. Icon nulla.

Frutex 1—2-pedalis ramosissimus. Rami arrecti virgati cortice nigrescente vel cinereo-fusca rugosa tecti, ex axillis foliorum ramulos breves patulos dense stellato-tomentosos cinereo-canescentes edunt. Folia ramorum internodiis subbreviora, ramulorum eis semper longiora, ex axillis semper ramulos abbreviatos foliosos vel foliorum fasciculos (ramulos nondum evolutos) edentia, quamobrem folia secus ramos secundarios fasciculata apparent. Folia ramealia omnia cinereo-canescentia, supra saepe nigricantia, subtus semper pallidiora interdum subincana, juvenilia utrinque incana, omnia subtus nervo medio lato valde prominente instructa et ad basin subtrinervia, aut in utraque pagina tomento tenui sed densissimo sublepidoto laevigato e pilis

stellatis minutissimis composito obducta aut subtus solum dense stellato-tomentosa, supra pilis stellatis majoribus pilisque simplicibus adpersa. Ramuli floriferi ex axillis foliorum in ramulis anni praeteriti sitorum prodeuntes, abbreviati $1/_2$—1-pollicares, inferne folia ramealibus similia gerentes, superne foliorum floralium paribus 1—3 muniti. Folia floralia infima et summa mediis semper minora, infima subrotunda, summa ovato-lanceolata, omnia in pagina superiore plus minus sericeo-villosa, saepe nitida et colorata, in pagina inferiore aut tomento stellato tenui cinereo-canescentia, aut pilis stellatis majoribus adspersa cinereo-virentia. Flores saepissime terni, intermedio lateralibus longius pedicellato, aut bini, flore altero longius, altero brevius pedicellato, rarius singuli aut in cyma subtrichotoma irregulari bracteata dispositi. Pedicelli apice incrassati, etiam longiores calycem vix aut parum superantes. Alabastra ovato-lanceolata, saepe colorata. Sepala intus glaberrima, extus stellato-tomentella longeque sericeo-villosa, saepe (ut etiam pedicelli) pilos etiam breviores curvatos crassos rigidos pulchre purpureos gerentia, altero margine late scariosa, rarius utroque margine anguste scariosa. Petala apice eroso-denticulata. Stamina 40—80, filamentis flavis vel purpurascentibus. Antherae flavae. Capsulae et semina ignorantur. — Species pulchra, calycibus pedicellis foliisque floralibus sericeo-villosis et colore foliorum cinereo facile agnoscenda, a specie praecedente distinctissima, varietates sequentes constituit.

α. Laevigatum. Forma vulgaris genuina ramulis foliisque tomento tenui sublepidoto laevigato obductis. Folia ramealia obovato-oblonga, obovato-lanceolata, lanceolata vel lineari-lanceolata, supra nigricantia, margine leviter revoluta. Ramuli floriferi $1/_2$-pollicares. Folia floralia supra dense sericeo-villosa nitida, saepe colorata. Calyces et pedicelli aut longe villosi albo-canescentes (non nisi pilos sericeos gerentes) aut breviter villosi rubescentes (pilis sericeis setisque purpureis praediti). Sepala 3—4‴ longa.

β. Microphyllum. Folia ramealia ovalia, adulta 3‴ longa et 2‴ lata, omnia subsessilia, utrinque dense et laevigato-tomentosa, supra nigricantia, subtus incana, in utraque pagina sed precipue in superiore pilis longis simplicibus tenuibus vestita, non revoluta, valde fasciculata. Ramuli floriferi brevissimi. Folia floralia media ramealibus duplo majora, ceterum ut in *α.*, summa basi in vaginam connata. Calyces pedicellique albo-villosissimi. Sepala 4‴ longa.

γ. Asperrimum. Ramuli dense tomentosi pilisque stellatis majoribus sparsis e tomento prominentibus exasperati. Folia ramealia oblonga 6—9‴ longa et $2^1/_2$—4‴ lata, undulata sed non revoluta, supra cinereo-virescentia pilis simplicibus adpressis adspersa, subtus incano-tomentosa, utrinque pilis stellatis sparsis exasperata. Ramuli floriferi pollicares foliorum floralium paribus duobus remotis muniti. Folia floralia supra parce sericea, subtus sparsim stellato-pilosa aspera. Pedicelli calycesque longe albo-villosi et (praecipue sepalorum pars superior) setis purpureis crebris obsita. Sepala 4—5‴ longa. — Omnes tres varietates formis intermediis conjunctae sunt.

Hab. species in Lusitania et Baetica meridionali, ubi in dumetis regionis calidae et montanae inferioris crescit: var. *α.* in Lusitania „in dumetis macris trans Tagum, etiam in Beira et Extremadura“, Brotero, in eriectis trans Tagum prope *Vendas novas, os Pegões* etc. Link! de Hoffmannsegg! (hb. Berol. et Schtdl.) in sylvaticis prope Olisiponem, Hochstetter! (pl. Eur. exs. n. 291!), „in pinetis trans Tagum prope *Cabo d'Espichel* omnium cistorum rarissimus“, Welwitsch! (pl. exs. n. 424!), var. *β.* in cacumine *Picacho de Alcalá de los Gázules* in prov. Gaditana, Bour-

GEAU! (pl. exs. 1849. n. 56!), var. γ. (cum formis intermediis) in montibus supra *Algeciras*, BOISSIER! (1849), abundat in latere boreali cacuminis *Cerro de Comares* prope *Algeciras*, in montibus prope *San Roque* septentrionem versus sitis atque in prolongatione montis *Almoráima* occidentali WILLKOMM (pl. exs. 1845. n. 602!) — Floret Martio-Majo.

Explicatio tabulae. Icon 1. ad specimen Welwitschianum facta formam vulgarem laevigatam, ic. 2. ad spec. Bourgaeanum facta formam microphyllam, icon 3. quam ad specimina a me ipso lecta feci, formam asperrimam exhibet. — a. Indumentum folii var. γ. sextuplum auctum. — b. Genitalia var. α. eadem magnitudine. — c. Genitalia var. β. eadem magnitudine. — d. Genitalia var. γ. eadem magnitudine. — e. Indumentum calycis var. α. et γ. eadem magnitudine. — f. Indumentum calycis var. β. eadem magnitudine.

7. HALIMIUM HIRSUTISSIMUM. Tab. CVI.

Erectum, ramulis floriferis *fastigiato-paniculatis longe et patule hirsutissimis*, foliis ramealibus adultis 8—12‴ longis et $2\frac{1}{2}$—4‴ latis, *inferioribus minoribus obovato-oblongis*, *obsolete trinerviis*, summis (floralibus) inflorescentiam involucrantibus *maximis*, *ovato-oblongis conspice trinerviis*, omnibus *obtusis*, basi in *petiolum brevissimum* attenuatis non connatis, *utrinque stellato-tomentellis* et (praecipue fol. superioribus) *adpresse longeque pilosis cinereo-virentibus;* floribus numerosis in parte ramulorum axillarium 4—6-pollicarium superiore *paniculato-cymosis*, *cymis terminalibus axillaribusque longe pedunculatis irregulariter trichotomis*, floribus pedicello calyci subaequilongo suffultis, *pedunculis pedicellisque hirsutissimis bracteas alternas foliaceas utrinque hirsutas*, *lanceolatas acutas* gerentibus, bracteis infimis 7—6‴ summis 3—4‴ longis; *epicalycis foliolis* 1—2 bracteolis summis prorsus similibus, sepalis sub anthesi $3\frac{1}{2}$—4‴ longis *ovato-triangularibus breviter acuminatis extus leproso-tomentosis hirsutissimisque*, petalis 5—6‴ longis *retuso-flabelliformibus aureis* immaculatis, staminibus multis *inaequilongis*, ovario *tomentoso*, stylo *subnullo*.

Halimium hirsutissimum Willk. ined. *Helianthemum lasiocalycinum* Boiss. Reut. in Diagn. pl. orient. Ser. II. n. l. p. 50!

Frutex erectus, ut videtur $1\frac{1}{2}$-pedalis. Rami primarii cinereo-corticati, ramuli virgati arrecti praeter pilos longos albos patentissimos pilis stellatis adpressis sparsis obsiti. Folia ad basin ramulorum parva, sed internodiis multo longiora quod valde approximata, superiora remota internodiis elongatis (mediis bipollicaribus et ultra) multa breviora, juvenilia tomento stellato denso vestita ideoque incana, omnia nervo medio valido praedita. Inflorescentia 2—$3\frac{1}{2}$″ longa, e cymis 5 composita, una nempe terminali et 4 lateralibus, quarum duae infimae semper in axillis foliorum ramealium summorum sitae sunt, duae superiores e rhachi communi (prolongatione axis ramuli) alternatim prodeunt. Cyma terminalis interdum subregulariter dichotoma, flore intermedio rhachin terminante praedita, plerumque irregulariter trichotoma, cymae laterales subracemosae, omnes 3—4-florae. Alabastra ovato-acuminata. Bracteolae foliolaque epicalycis nigricanti-rubescentes. Sepala extus praeter hirsutiem pilis stellatis verrucaeformibus flavidis dense obsita ideoque subleprosa, altero margine scariosa. Petala integerrima. Stamina 40—50. Filamenta purpurascentia, antherae ovatae flavae. Capsulae et semina ignorantur. — Species insignis proxima var. b. β. speciei sequentis.

Hab. in regione montana Africae borealis: in fruticetis montis Tingitani *Djebel Kibir*, BOISSIER et REUTER! (1849). — Floret Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen originale a cl. Boissier mecum benevole communicatum feci. — *a.* Calyx triplum auctum. — *b.* Sepala duo eadem magnitudine. — *c.* Genitalia sextuplum aucta.

8. HALIMIUM LEPIDOTUM. Tab. CVII.

Erectum, plus minus *lepidotum*, ramulis floriferis aut *fastigiato-* aut *pyramidato-paniculatis,* foliis *summis sessilibus*, *ceteris breviter petiolatis,* adultis 3—20‴ longis et 1½—7‴ latis, *spathulato-lanceolatis, lanceolatis*, *ovalibus, obovato-oblongis, ellipticis*, *obovato-cuneatis* etc. obtusis acutisve, basi attenuatis, planis aut undulatis aut complicatis, *obsolete trinerviis;* inflorescentia et bracteis ut in specie praecedente, pedunculis cymarum modo elongatis modo abbreviatis, pedicellis calycem subaequantibus *crassis sub flore valde incrassatis;* foliolis epicalycis 1—2 *aut nullis*, *calyce dimidio brevioribus aut eum subaequantibus, planis aut involutis, glabris aut lepidotis,* sepalis sub anthesi 3—4‴ longis *ovatis plus minus acuminatis acutis obtusisve lepidotis aut lepidotis villosisque*, petalis *obcordato-*, *truncato- aut obovato-flabelliformibus* 5—7‴ longis *aureis*, supra basin *nigro-maculatis, rarius immaculatis;* staminibus multis *inaequilongis*, ovario *tomentoso*, stylo *brevi;* capsula calyce involuta 2½—3‴ longa *ovoidea*, *ovali vel ovato-oblonga*, *sublignosa*, *adpresse puberula*, *ferruginea*, 2—3-*valvi*, seminibus *tetraëdris membranaceo-tuberculatis, alveolatis, olivaceis,* ½‴ diametro mentientibus.

Halimium lepidotum Spach Hist. vég. VI. p. 56! (descriptio optima.) Frutex erectus 1—3-pedalis *), ramosissimus. Rami virgati, vetusti cortice cinereo-fusca nitidula rugosa tecti, juniores ramulique pilis stellatis lepidotis plus minus dense obsiti ideoque incani. Ramuli floriferi axillares, basi adscendentes ceterum stricti arrecti, modo elongati semipedales et ultra modo breves graciles 2—4‴ longi, modo abbreviati vix pollicares. Folia aut non nisi ad basin ramulorum conferta ceterum remota internodiis elongatis (1½—3″ longis) multo breviora, aut omnia approximata internodiis longiora, quoad figuram quam maxime variabilia, omnia subtus nervo medio valido percursa, basi trinervia, nervis lateralibus saepe vix conspicuis. Folia juvenilia utrinque albo-incana, adulta cinerascentia imo virescentia, praecipue in pagina superiore, aut utrinque dense lepidota, aut subtus solum lepidota, supra stellato-tomentosa. Folia ad basin inflorescentiae sita ceteris aut majora aut minora. Inflorescentia paniculato-cymosa, e cymulis 3—9 plerumque longe pedunculatis constans, pedunculis axillaribus saepe unifloris, plerumque bifloris, terminali 2—4-floro. Bracteae et bracteolae ut in specie praecedente, lepidotae aut stellato-pilosae, saepe coloratae. Alabastra ovata vel ovato-lanceolata, sepalis apice subcontortis et saepe coloratis, margine altero late scariosis. Petala margine eroso-denticulata, plerumque macula atrosanguinea magna notata. Stamina 40—80 valde inaequalia, filamentis flavis aut purpureis, antheris ovatis flavis. Ovarium globosum, stigma stylo stipitatum quinquelobum rubellum. Capsula crebrius bivalvis quam trivalvis, valvis intus rubro-fuscis nitidis, extus pilis adpressis furcatis stellatisque adspersis. Semina funiculo umbilicali longo resupinato purpureo affixa. — Species satis polymorpha hisce praecipue varietatibus occurrit:

α. Planifolium. Folia plana, adulta 9—20‴ longa et 2½—7‴ lata, apice acuta aut obtusa, inferiora satis longe petiolata, media summaque ramulorum terminalium sterilium maxima,

*) Secundum cl. *Desfontaines* hic frutex in Africa boreali „saepe ad humanam altitudinem" assurgit (?). Cf. Flor. Atlant. I. p. 413!

floralia plerumque minora aut saltem angustiora, omnia plerumque ovali-lanceolata, lanceolata vel elliptico-oblonga. Ramuli floriferi plerumque elongati floribundi. Foliola epicalycis calyce dimidio breviora glabrescentia colorata. Sepala ovato-lanceolata acuminata 3—4''' longa acuta vel obtusa. Flores expansi 12—14''' lati. Filamenta flava. Est forma vulgaris. *Helianthemum halimifolium* Willd. Enum. pl. 569! De C. Prodr. I. p. 268! Bertol. Fl. ital. V. p. 352! (descr. bona). Sweet Cist. t. 4!? (icon mediocris aliam, ut videtur, speciem incanam, fortasse formam quandam hortensem Halim. heterophylli exhibet) *Cistus halimifolius L.* Sp. pl. 738! Lamk. l. c. p. 18! *α.* Mill. Dict. Ic. t. 290. Cav. Ic. II. p. 31! t. 138! (icon permediocris) Desf. Fl. Atl. I. p. 412! *Cistus folio halimi I.* Clus. Hist. I. p. 71! *Cistus halimi folio, flore luteo majore italicus.* Barrel. Ic. 291! (icon crudissima). Forma foliis elliptico-oblongis apice rotundatis sepalisque obtusis constituit *Hel. oleaefolium* Hortul. et *Hel. halimifolium* β. *obtusifolium* Dun. in Prodr. l. c.!

β. Crispatum. Folia margine undulata crispato-denticulata minora 5—7''' longa et 2—3''' lata, inferiora obtusissima, summa acuta, apice subrecurva, omnia utrinque incana. Ramuli floriferi graciles elongati pauciflori. Foliola epicalycis calycem subaequantia, involuta, lepidota, incana. Sepala 4''' longa triangulari-lanceolata acuta. Flores expansi 12''' diametro. Filamenta purpurea. *Helianthemum crispatum* Boiss. Reut. Diagn. pl. or. l. c! *Cistus halimifolius β.* Lamk. (?) l. c.! *Hel. hispanicum, halimi folio rotundiore.* Tourn. Inst. 250! (?) *Cistus halimi minoris folio.* Barr. Ic. 287! (?)

Hab. species in tota fere zona mediterranea excepta parte orientali, ubi in dumetis collium regionis calidae praecipue littoralium crescere solet. Var. *α.* abundat praecipue in ora peninsulae pyrenaicae orientali et australi, v. c. circa *Barcelona*, Colmeiro, in regno valentino, Cavanilles! in pineto ad lacum *Albufera* prope Valentiam, Willkomm (exs. 1844 n. 25), Bourgeau! (exs. 1852. n. 1576!) in regno Granatensi ad balnea *Carratraca*, Haenseler! in dumetis inter *Marbella* et *Estepona*, rarius in *Sierra de Mijas* ad alt. 2500', Boissier! prope *Gibraltar*, Schott! in pinetis circa *Chiclana*, Willkomm, Lange! prope *Gades*, Fauché! (in hb. Buching.) in littore algarbiensi prope *Lagos*, Bourgeau! (exs. 1853 n. 1776!), „in ericetis prope Olisiponem trans Tagum", Link! (in hb. Berol.), „in pinetis trans Tagum omnium cistorum vulgatissimus", Welwitsch! (exs. n. 424. c.!); in Galiciae littoribus, Palau; occurrit etiam in Africa boreali: ad littora Maroccana, Desfontaines, Jamin! prope *Mostaganem*, Delartre! (hb. Buching.), in Algeria in collibus prope *la Calle*, Bove! (hb. Vindob.), prope *Tunis*, Desfontaines! (hb. Vindob.), in Corsica: prope *Ajaccio*, Fauché, Gussone! *Bonifacio*, Sieber! Gay! *Bastia*, Soleirol! (exs. n. 728!) *Porto Vecchio*, Kralik! (exs. n. 482!), in Sardinia occidentali, Moris! ins. *San Antiocco*, Müller! in Italia: in ditione Etruriae *Maremma* dicta, Savi, ad *Ostia* prope Romam, Schouw! (hb. Kunth.), K. Koch! prope *Terracina*, Bertoloni, in Apulia, Gasparrini, in regno Neopolitano circa *Fondi*, *Gaeta*, *Manfredonia*, *Serra Capriola*, Tenore, in Sicilia prope *Trapani*, Presl. — Var. *β.* crescit in Hispania meridionali, Maire! (hb. acad. Lips.), in montibus supra *Algeciras*, Boissier et Reuter! (1849).

Explicatio tabulae. Iconem 1. varietatem planifoliam in statu florifero et fructifero exhibentem ad specimina a me ipso lecta feci, iconem 2. varietatem crispatam illustrantem ad specimen a cl. Boissier benevole mecum communicatum. — *a.* Alabastrum var. 1. cum indumento triplum auctum. — *b.* Indumentum calycis 30-plum auctum. — *c. d. e.* Formae variae alabastri var. planifoliae triplum auctae. — *f.* Alabastrum var. 2. cum indumento eadem magnitudine. —

g. Genitalia varietatis 1. sextuplum aucta. — *h*. Stamina duo variet. 2. eadem magnitudine. — *i*. Capsula var. 1. clausa triplum aucta. — *k*. Eadem aperta eadem magnitudine. — *l*. Valva capsulae cum spermatophoro seminibusque eadem magnitudine. — *m*. Semina 12-plum aucta.

9. HALIMIUM MULTIFLORUM. Tab. CVIII.

Erectum, lepidotum, *floribundum*, ramulis floriferis *sufastigiato-paniculatis;* foliis summis sessilibus ceteris breviter petiolatis, adultis 3—10‴ longis et 1½—3‴ latis, basi attenuatis *subuninerviis;* inflorescentia, pedicellis et epicalyce ut in specie praecedente, sepalis sub anthesi 2½—3‴ longis ovatis *lepidotis et simul stellato-villosis*, petalis 4—5‴ longis *obcordatis nigro-maculatis;* stylo brevi *cylindrico,* stigmate *discoideo*, capsulá (immatura) 2½‴ longa, *turbinata, adpresse puberula*, seminibus . . . . . .

Halimium multiflorum Willk. ined. *Helianthemum multiflorum* Salzm. pl. tingit. exsicc.

Frutex humilis ramosissimus, foliosus, ramis cinereis. Folia adulta supra vix lepidota, cinereo-virentia, plana aut complicata. Petala aurea. Semina ignorantur. Species praecedenti valde affinis, sed foliis subuninerviis, indumento calycis et foliorum, forma petalorum et capsulae, denique habitu tantopere ab ea differt, ut speciem propriam constituat necessarium mihi videatur. Variat autem hac ratione:

α. Macrophyllum. Folia adulta 6—10‴ longa et 2½—3‴ lata, obovato-oblonga, obovato-lanceolata, rhombeo-lanceolata vel lanceolata, in utraque pagina stellato-tomentosa, superiora supra etiam hirsuta, inferiora obtusa, summa acuta. Ramuli floriferi permulti graciles 2—4″ longi, pyramidato-paniculati. Foliola epicalycis calyce dimidio breviora glabra. Alabastra ovoidea. Sepala 3‴ longa ovato-triangularia vix acuminata. Flores expansi 10‴ diametro. Filamenta flava. *Helianthemum multiflorum* Salzm.

β. *Microphyllum.* Folia adulta 3—4‴ longa et 1½—2‴ lata, ovalia vel obovato-lanceolata, acutiuscula, subcomplicata, subtus lepidota incana, supra stellato-tomentosa hirsutaque. Ramuli floriferi et praecipue pedunculi abbreviati ideoque flores bracteis foliaceis subinvolucrati. Alabastra ovoidea 2‴ longa. Foliola epicalycis calycem subaequantia glabra virentia. *Helianthemum involucratum* Pers. Ench. II. p. 76! DC. Prodr. l. c.! *Cistus involucratus* Lamk. l. c. p. 20! *Helianthemum hispanicum, halimi folio minimo.* Tourn. Inst. p. 251! teste Lamarckio.

Hab. species in agro Tingitano et Lusitania australi, ubi in arenosis regionis calidae crescit: *α.* prope *Tanger,* Salzmann! in monte *Djebel-Kibir,* Boissier; in Lusitania, Lamarck, *β.* in agro tingitano, Webb!

10. HALIMIUM ATRIPLICIFOLIUM. Tab. CIX.

Erectum, elatum, foliis ramealibus *petiolatis*, adultorum limbo 10—18‴ longo et 6—12‴ lato *rhomboideo-ovali*, *ovato-oblongo*, *elliptico vel ovali-lanceolato,* obtuso, basi in petiolum latum 3—6‴ longum attenuato, margine *undulato*, *penninervio*, *basi trinervio*, foliis ramulorum floriferorum *sessilibus*, *cordato-oblongis acutis tri-quintuplinerviis, planis,* 7—15‴ longis et 4—8‴ latis, omnibus *utrinque lepidoto-tomentosis argenteo-incanis;* floribus ad ramulos axillares virgatos ½—1-pedales basi foliatos ceterum nudos *tomento incano setisque patentissimis purpureis viscosis dense vestitos racemoso-paniculatis,* pedicellis sub anthesi abbreviatis, fructiferis calycem subaequantibus tomentosis setosisque, *bracteas demum deciduas parvas coloratas* gerentibus; epicalyce subnullo, sepalis *ovato-lanceolatis albo-villosis et rubro-setosis* sub anthesi 5‴, demum 7‴ longis, petalis

7—9''' longis *flabelliformibus aureis basi brunneo-maculatis*, staminibus *inaequalibus*, ovario tomentoso, stigmate *magno stipitato;* capsula calyce inclusa *ovata* 5''' *longa apicem versus pubescente ferruginea*, seminibus *tetraëdro-subglobosis fuscis undique membranaceo- et albido-tuberculatis* ³/₄''' diametro mentientibus.

Halimium atriplicifolium Spach l. c. p. 54! *Helianthemum atriplicifolium* Willd. l. c! De C. Prodr. I. p. 268! *Cistus atriplicifolius* Lamk. l. c. p. 19! *Cistus halimi folio, flore luteo amplo, maximus, hispanicus.* Barrel. Ic. 292! (icon crudissima). *Helianthemum hispanicum, halimi folio amplissimo, incano et nervoso.* Tourn. Inst. 250!

Frutex 3—5-pedalis, patule ramosus. Rami vetusti ferrugineo-corticati, juniores, ramuli steriles ramulique floriferi ad foliorum summum par usque tomento brevi densissimo incano sublepidoto pilis stellatis sparsis prominulis intermixto tecti. Folia ramorum principalium internodia aequantia vel superantia, ramulorum sterilium internodiis multo longiora, ramulorum floriferorum infima conferta (haec petiolata parva) cetera per paria 2—4 disposita remota internodiis breviora, ramealia superiora triplinervia, omnia supra laevia, subtus nervo medio prominente carinata, saepe mucronulata, subcoriacea, tomento densissimo e pilis stellatis minutis composito sublepidoto obducta. Flores secus partem ramulorum floriferorum superiorem aphyllam primo subfasciculati, in cymulas nempe 2—5-floras primo brevissime pedunculatas congesti, demum paniculam effusam e racemis secundis alternis compositam formantes, cymulis evolutione internodiorum rhachis in racemos secundos transformatis. Cymulae bracteatae, racemi ebracteati. Bracteae ovales, ovali-ellipticae vel lanceolatae acuminatae, supra virides glabrae, subtus purpurascentes, praeter pilos longos albos setis nempe purpureis vestitae, ut calyces, pedicelli, pedunculi cymarum et rhachis totius inflorescentiae. Setae e cellulis permultis subquadratis compositae, subulatae, basi incrassatae et saepe flavescentes, apice interdum capitatae glandulosae. Alabastra ovato-lanceolata, acuminata, 4—5''' longa. Foliola epicalycis, ubi adsunt, bracteolis pedicellorum prorsus similes. Sepala acuminata intus glabra, altero margine late scariosae. Petala apice eroso-denticulata imbricata. Stamina permulta, 80—100, valde inaequalia, omnino flava, intima reliquis duplo longiora. Antherae cordato-lanceolatae acutae. Ovarium parvum ovoideum tomentosum. Stigma magnum lobatum stylo brevi stipitatum. Capsulae apertae valvae apice patule recurvae, pubescentia stellata adspersae, nitidulae. — Species omnium hujus generis pulcherrima, parum variabilis.

Hab. in Hispania praecipue australi, ubi in dumetis regionis montanae ad alt. 2000—5500' usque crescit: in Castella nova circa *Navalpino* et *Ahoba*, Quer, in montibus regni Granatensis: *Sierra de Mijas* supra *Alhaurin el Grande*, Haenseler! *Sierra Bermeja*, Willkomm! (exs. 1845. n. 731.), *Serrania de Ronda* prope *el Convento de las Nieves* et *Sierra de Estepona*, Boissier! *Sierra de Almijarras* in jugis partis centralis, ubi abundat, Willkomm, *Sierra Nevada* ad rupes *Aguilones de Dilar*, Bourgeau! (exs. 1851. n. 1075. a!). — Floret Aprili—Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina mea et Bourgaeana feci. — *a.* Pars indumenti pedunculorum duplicis 90-plum aucta. — *b.* Genitalia sextuplum aucta. — *c.* Valva capsulae triplum aucta. — *d.* Semen 12-plum auctum.

III. TUBERARIA SPACH.

(Spach Ann. sc. nat. sér. 2. vol. VI.)

Cistus L. ex parte. — *Helianthemum* Tourn. et auct. cet. ex parte.

Char. gen. Calyx trisepalus, epicalyce 1—2-phyllo munitus. Sepala aequalia conformia post anthesin valde aucta subenervia. Petala quinque. Stamina multa omnia antheriphora, uniseriata. Filamenta capillaria, antherae tetragonae conjunctivo prominente apiculatae. Ovarium incomplete triloculare. Spermatophora nerviformia multiovulata, funiculis nidulantibus clavatis inflatis resupinatis. Ovula orthotropa erecta, integumento interno incluso. Stylus brevis obconicus rectus aut nullus. Stigma hemisphaericum basi subtrilobum e cristis tribus trigonis constans. Capsula trivalvis polysperma incomplete trilocularis loculicida, endocarpio separabili. Semina raphi destituta ovalia trigona griseo-granulata. Embryo subperiphericus, triangulariter flexus vel hippocrepimorphus, cotyledonibus oblongo-linearibus geniculatis, radicula adscendente hilo opposita. — Herbae rhizomate perennantes aut annuae. Folia basilaria rosulata, caulina inferiora opposita exstipulata, suprema alterna exstipulata vel stipulata, omnia trinervia. Flores racemum secundum terminalem principio saepe scorpioideum formant. Pedicelli post anthesin erecti aut patentissimi aut deflexi. Petala lutea vel flava supra unguem macula atro-sanguinea notata, rarius immaculata. Genus habitu peculiari, speciebus perennibus ad Crocanthema, annuis ad Helianthema annua accedens.

Sectio I. Eutuberaria Wk. Plantae perennes, rhizomate ramoso lignoso caulibusque floriferis praeditae, heterophyllae, foliis nempe basilaribus petiolatis latis, caulinis multo minoribus superioribus sessilibus bracteiformibus, omnibus exstipulatis. Racemi bracteati, juveniles non scorpioidei. Pedicelli sub flore valde incrassati triquetri, fructiferi calyce longiores arcuato-patentes. Flores magni. Ovarium substipitatum. Stylus brevis obconicus. Semina fusca. Embryo triangularis.

1. TUBERARIA VULGARIS. Tab. CX.

Caespitosa, limbo foliorum basilarium *ovali-lanceolato,* rarius *ovali* aut *obovato-elliptico* aut *lanceolato,* $\frac{1}{2}$—2″ longo et 3—10‴ lato, *trinervio, subtus incano- et sericeo-tomentoso supra virescente saepissime subsericeo, margine sericeo-villoso,* apice *acuto*, basi in *petiolum* $\frac{1}{2}$—1″ *longum et* 1—3‴ *latum sericeo-villosum* nervosum vaginantem sensim attenuato; caulibus 3‴—1$\frac{1}{4}$′ altis *adscendentibus simplicibus aut apice parce et alterne ramosis* basi villosis foliisque oppositis breviter petiolatis villosis munitis, superne glabris *folia minora sessilia acuminata glaberrima* gerentibus; apice caulium, ramulis pedicellisque ante anthesin *arcuato-deflexis sub anthesi erectis,* floribus 3—7 in quovis racemo, pedicellis sub anthesi calycem aequantibus fructiferis 6—15‴ longis, bracteis *lanceolatis*, foliolis epicalycis *lineari-lanceolatis* sepalisque *ovalibus* vel *ovali-lanceolatis* sub anthesi 5—6‴ longis et 3‴ latis *glaberrimis*, petalis *truncato-flabelliformibus* 6—8‴ longis *immaculatis,* filamentis *flavis,* antheris *ovatis*, ovario *tomentoso;* capsula calyce *dimidio breviore* 3—4‴ longa *ovoidea obtusa stellato-puberula* ferruginea, seminibus $\frac{1}{3}$‴ longis.

Tuberaria vulgaris Willk. ined. *Tub. perennis α. melastomaefolia* Spach Hist. vég. VI. p. 48! *Helianthemum Tuberaria* Mill. Dict. n. 10! De C. Prodr. I. p. 270! Bertol. Fl. it. V. p. 365!

(descriptio bona) Rchb. Ic. fl. germ. III. f. 4528! (icon mediocris absque analysi) Sweet t. 18! (icon crudis inexacta, plantam juvenilem exhibens) *Cistus Tuberaria* L. Sp. pl. p. 741! Lamk. Enc. II. p. 22! Sibth. Sm. Fl. graec. prodr. I. p. 366. Cav. Ic. p. 65! t. 97! (icon permediocris, analysis mala) Desf. Fl. atl. I. p. 415! *Cistus folio plantaginis* Bauh. Pin. 465. *Helianthemum plantaginis folio, perenne.* Tourn. Inst. 250! *Tuberaria nostras* J. Bauh. II. p. 12. *Tuberaria major myconi.* Id. et Dalech.

Rhizoma lignosum radiciforme interdum supra soli superficiem emergens et truncum humilem ramosum formans fusco-corticatum, ramis plerumque abbreviatis raro 2—3″ longis et tum basibus foliorum vetustorum squamato-vestitis, fasciculo s. rosula foliorum terminatis, caespitem magis minusve densum formantibus. Folia turionum juvenilia utrinque dense sericeo-villosa nivea, adulta subtus semper praecipue ad nervos, supra saepe inter nervos sericeo-longeque villosa, subtus praeter villositatem tomento tenui sed denso cano tecta, nervis primariis 3 ejusque ramis valde prominentibus reticulata, supra in loco nervorum principalium longitudinaliter sulcata, praeter villos molliter laxeque stellato-tomentosa virentia, rarius glabrescentia pilis stellatis adspersa, interdum, praecipue ad nervos, purpurascentia. Folia caulina inferiora foliis rhizomatis omnino similia et paulo minora, superiora bracteaeformia basi lata sessilia semiamplexicaulia, infima opposita sed non connata, a reliquis alternantibus plerumque longe remota, omnia ovali-lanceolata, lanceolata vel lineari-lanceolata magnitudine sursum decrescentia et in bracteas sensim transeuntia 3—5-nervia, saepe ad nervos vel omnino amoene purpurascentia. Caules vel potius rami floriferi ex apice ramorum rhizomatis anni praeteriti erumpentes (axin ramorum illorum continuantes) superne subtetragoni, saepe purpurascentes. Bracteae alternae calycesque aut glauco-virentes aut purpurascentes. Pedicelli modo ex axilla bractearum modo et frequentius e latere rhachis bracteae opposito et tum plerumque supra bracteae insertionem erumpentes, in rhachi articulati ideoque demum decidui, bracteas semper multo superantes. Alabastra ovato-lanceolata acuminata. Foliola epicalycis sepalis plus dimidio breviora angusta, raro omnino deficientia. Sepala nervosa breviter acuminata, altero margine anguste scariosa, in statu fructifero 6—7‴ longa, ferruginea, nitida, capsulam includentia. Petala apice denticulata imbricata aut distincta. Stamina 40—50, alia abbreviata vix $1/2$‴, alia 2‴ longa, haec pistillum superantia. Ovarium globosum. Valvae capsulae apice subemarginatae. — Species pulchra, quoad ramorum rhizomatis, foliorum cauliumque dimensiones et foliorum indumentum satis polymorpha, sed vix varietates constantes formans. Attamen variationes sequentes distingui possunt.

β. Lanata. Folia basilaria etiam adulta in utraque pagina villis sericeis longissimis niveis vestita.

γ. Suffruticosa. Rami rhizomatis 1—$2 1/2$″ longi erecti subtetragoni basibus foliorum vetustorum squamati fusci, suffruticem humilem formantes. Folia rosularum petiolo limbum subaequante praedita, limbo supra pilis stellatis parvis sparsis exasperato. *Helianthemum lignosum* Sweet t. 46! (icon specimen cultum valde luxurians exhibet).

δ. Alpestris. Rhizoma perpendiculare crassum lignosum, ramis abbreviatis caespitem solo adpressum densissimum formans. Folia rosularum parva 6—8‴ longa, caules humiles.

Hab. species in zona mediterranea fere tota excepta ejus parte austro-orientali, praecipue in peninsulae hispanicae parte australi, ubi inde a maris littore ad alt. 4000′ usque crescit. Forma

vulgaris: in Lusitaniae ericetis frequens, LINK! DE HOFFMANNSEGG! (hb. Berol.), in *Serra de Cintra* frequens, WELWITSCH! (exs. n. 439!) in Algarbiis ad *Cabo de S. Vicente*, BOURGEAU! (exs. 1853 n. 1766!), in Galiciae montibus, praecipue circa *Santiago*, PLANELLAS, in Baetica prope *Gades*, FAUCHÉ! (hb. Buching.), in collibus inter *Vejer* et *Tarifa* passim, in monte *Almoráima* et alibi circa *San Roque*, ubi abundat, WILLKOMM (exs. 1845 n. 637!) *Gibraltar*, SCHOTT! (hb. Vindob.), in umbrosis montanis prope ESTEPONA, BOISSIER! in *Sierra de Mijas* ad *Torremolinos*, FUNK! in regno valentino, CAVANILLES! in Catalaunia circa *la Granota* haud procul a *Gerona*, BENTHAM! REQUIEN! in Galloprovincia, GAUDICHAUD! DUFOUR! FLEUROT! inter *Antibes* et *Cannes* et prope *Toulon*, KUNZE! *Avignon*, REQUIEN! AUNIER! *Nimes*, *Montpellier*, *Grasse*, GRENIER! *Iles d'Hyères*, MAIRE! AUZENDE! in Corsica prope *Ajaccio*, SIEBER! *Bastia* in saxosis aridis, SALZMANN! in collibus Sardiniae australis, DE NOTARIS! (hb. Kunze), ins. *S. Antiocco*, MÜLLER! circa *Oliastra*, *Belvi*, *Perdas de Fogu*, *Paulli-Gerrei*, *Calasetta*, *Nurra*, ins. *la Maddalena*, MORIS; prope *Nizza*, MOLINERI, in Liguria occidentali, BADARRO, ducato Luccensi, in silvis *di S. Maria del Giudice*, PUCCINELLI! monte Pisano, SAVI! in regno Neapolitano prope *Otranto*, *Scilla*, *Lecce*, TENORE, prope *Neapolin*, CYRILLO! (hb. Jacqu.) in Siciliae collibus maritimis arenosis prope *Messina*, ALEXANDRE! GUSSONE, *Girgenti*, PRESL, in Graecia, SIBTHORP, in Africa boreali prope *la Calle*, DESFONTAINES, in agro tingitano, WEBB! — Var. *β.* crescit in collibus Algeriae, DUVAL! prope *la Calle*, BOVÉ (hb. Vind.), *γ.* in *Serra de Cintra*, WELWITSCH! (promiscue cum forma vulgari), *δ.* in summo jugo *Serrae de Foia* regni Algarbiensis, LINK! et in regni Legionensis jugo *Puerto de Manzanal*, LANGE! (probabiliter etiam in Galiciae et Lusitaniae montibus). — Floret Martio—Junio.

Explicatio tabulae. Iconem sub 1. formam vulgarem sub 2. formam grandifoliam longe hirsutam exhibentem ad specimina a cl. BOURGEAU et DUVAL in Algarbiis et Algeria lecta feci. — *a.* Racemus fructifer magnitudine naturali. — *b.* Calyx fructifer dissectus cum capsula aperta triplum auctus. — *c.* Apex folii a facie superiore visus quadruplum auctus. — Analysin floris et seminis exhibet tab. LXXIV.

2. TUBERARIA GLOBULARIAEFOLIA. Tab. CXI.

Caespitosa, limbo foliorum basilarium *spathulato* vel *ovali* vel *ovali-lanceolato*, 5‴—2″ longo et 3—10‴ lato *trinervio*, *subtus ad nervos et margine fasciculato-piloso*, *supra furcato-piloso glabrove, utrinque viridi*, apice *obtuso* vel *mucronato*, basi sensim vel subito in *petiolum* 8‴—2″ *longum et* 1/2—1‴ *latum strigoso-pilosum* vaginantem attenuato; caulibus 4—12″ longis *strictis* inferne pilosis superne glabris *simplicibus vel superne opposite et paniculato-ramosis*, a basi foliata ad inflorescentiam usque *folia parva ovalia* gerentibus, *quorum inferiora per paria* 2—3 *valde remota, superiora alterna*, apice caulium ante anthesin *incurvo*, pedicellis sub anthesi et antea *erectis*, fructiferis patentissimis 6—10‴ longis; bracteis *ovalibus* obtusis acutisve, foliolis epicalycis *oblongis* obtusis sepalisque *late ovalibus* sub anthesi 3—5‴ longis *glaberrimis*, petalis *obcordato- vel emarginato-cuneatis* 6—8‴ longis, *ungue nigro-maculatis*, filamentis *nigro-violaceis*, antheris *ellipticis*, ovario *strigoso;* capsula calyce *triente breviore ovata obtusa adpresse puberula* ferruginea, seminibus 1/3‴ longis.

Tuberaria globulariaefolia Willk. ined. *Tuberaria perennis β. globulariaefolia* Spach l. c! *Helianthemum Tuberaria* Curt. Bot. Mag. t. 4873! non Mill. (icon pulchra, sed specimen cultum luxurians exhibens, absque analysi).

Species praecedenti valde similis, sed foliis utrinque viridibus, longe petiolatis, caulibus non adscendentibus, apice pedicellisque ante anthesin non deflexis, racemis densioribus, foliolis epicalycis latis obtusis, petalis citrinis nigro-maculatis et filamentis violaceis ab illa facile distinguenda formis pluribus habitu satis inter se discrepantibus occurrit, quarum principales sequentes esse videntur.

α. Genuina. Folia basilaria adulta cum petiolo 1½—2″ longa, limbo 9—12‴ longo spathulato rotundato vel subemarginato, illa *Globulariae vulgaris* exacte aemulantia supra glabra, margine et subtus breviter pilosa. Caules 4—6-pollicares simplices. Folia caulina acuta, per paria 2—3 valde remota disposita, summo pari haud procul ab infimo flore sito, summa alterna pauca (1—2). Bracteae ovali-acuminatae acutae. *Helianthemum globulariaefolium* Pers. Ench. II. p. 77! Dun. in Prodr. I. p. 270! *Cistus globulariaefolius* Lamk. Enc. l. c! *Helianth. lusitanicum, globulariae folio.* Tourn. Inst. p. 250!

β. Minor. Folia basilaria cum petiolo 1—1½″ longa, limbo 5—7‴ longo ovali mucronato utrinque piloso. Caules 3—5-pollicares simplices, foliorum ovalium obtusiusculorum 3—4‴ longorum paria dua et 1—2 folia alterna ejusdem formae gerentes. Flores minores. *Helianth. Langei* Willk. in litt.

γ. Major. Folia basilaria cum petiolo 2½—4″ longa, limbo ovali-lanceolato 1—1½″ longo acuto, supra glabro subtus margineque longe fasciculato-piloso. Caules pedales robusti inde a medio opposite et paniculato-ramosi, foliorum sessilium paria 3 gerentes, quorum superiora ad ortum ramorum sive pedunculorum paniculae sita sunt. Rami paniculae foliis similibus sed latioribus brevioribusque sensim in bracteas late ovales vel obovatas obtusas transeuntibus, quorum infima subopposita cetera alterna, vestiti. Racemi floribundi, flores magni. *Helianth. globulariaefolium* Bourgeau pl. exs. 1853 n. 1767!

Hab. species in Lusitania et Galicia, ubi in arenosis regionis calidae et montanae crescit; *α.* in Lusitaniae borealis monte *Serra de Gerez*, Link! (hb. Berol.), *β.* in Galicia circa *Santiago* et *Tuy* in ericetis montanis prope *Lugo* atque in montibus inter Galiciam et regnum Legionense sitis, Lange! (exs. n. 44. a!), *γ.* in Algarbiis, in silvis arenosis prope *Loulé*, Bourgeau! — Floret Majo-Julio, *γ.* jam Aprili.

Explicatio tabulae. Icon 1. var. *γ.* ad specimen Bourgaeanum, icon 2. var. β. ad specimen Langeanum delineatam exhibet. — *a.* Folium basilare variet. *γ.* a pagina superiore visum triplum auctum. — *b.* Idem a pagina inferiore visum eadem magnitudine. — *c.* Bractea, *d.* alabastrum eadem magnitudine. — *e.* Stamen et pistillum sextuplum auctum. — *f.* Capsula aperta triplum aucta. — *g. h.* Semen 12-plum auctum. — *α.* Apex folii basilaris var. *β.* a pagina superiore visus triplum auctus. — *β.* Idem a pagina inferiore. — *γ.* Petalum magnitudine naturali. — *δ.* Bractea, *ε.* alabastrum magnitudine triplum aucta. — *ζ.* Genitalia sextuplum aucta. — *ϑ.* Capsula cum calyce triplum aucta. — *ι.* Semen 12-plum auctum.

Sectio II. Scorpioides. Wk. Plantae annuae homoeophyllae, foliis nempe basilaribus in caulina sensim transeuntibus. Folia caulina superiora alterna stipulata. Racemi fere semper ebracteati, juveniles plus minusve scorpioidei. Pedicelli sub flore modice incrassati, fructiferi calyce plerumque longiores erecti, patentes vel deflexi. Flores mediocres vel parvi. Ovarium sessile. Stylus nullus. Semina ochracea. Embryo hippocrepimorphus.

3. TUBERARIA VARIABILIS. Tab. CXII.

Erecta, gracilis, foliis basilaribus caulinisque *lanceolatis, elliptico-lanceolatis* vel *lineari-lanceolatis, trinerviis,* indumento vario vestitis, stipulis *lineari-lanceolatis linearibusve uninerviis;* floribus 5—12 racemos secundos *laxos* terminales *ebracteatos* formantibus, pedicellis *gracilibus filiformibus, fructiferis calyce semper longioribus* plerumque *arcuato-patentissimis* rarius *erecto-patulis* vel *refractis;* foliolis epicalycis *calyce brevioribus* forma variis, sepalis *ovalibus hirsutis,* petalis *flabelliformibus obovalibusve calyce longioribus* plerumque *maculatis,* staminibus inaequalibus, antheris *oblongis,* ovario *tomentoso;* capsula *calyce breviore ovoidea trigona puberula,* seminibus $1/4'''$ longis.

Tuberaria variabilis Willk. ined. *Tub. annua* Spach l. c! ex parte. *Cistus guttatus L.* Sp. pl. 742!

Species maxime polymorpha, formas innumerabiles ob intermediarum multitudinem in varietates distinctas aegre colligendas faciens per totam zonam mediterraneam, parte ejus maxime australi excepta, divulgata est, ubi in solo arenoso et siliceo et calcareo regionis calidae et montanae crescit. Occurrit etiam in Canariis, Anglia et Europa media. Ob formarum multitudinem varietates principales separatim describendae sunt.

Var. a. Vulgaris. Folia basilaria caulinis inferioribus minora, 6—16''' longa et 2—3''' lata, caulina inferiora 10—28''' longa et 2—6''' lata, omnia late lanceolata vel lanceolata, aut supra pubescentia hirsutave, subtus stellato-pilosa aut utrinque hirsuta et stellato-pilosa. Racemi laxi elongati. Pedicelli fructiferi calyce duplo triplove longiores arcuato-patentissimi aut patulo-erecti aut refracti. Foliola epicalycis calyce dimidio breviora obtusa. Sepala immaculata vel nigro-maculata. Petala calyce duplo longiora flabelliformia, ungue macula atro-purpurea notata.

α. Genuina. Caules ramique pilis raris patulis adspersi vel pubescentes. Stipulae lineares foliis multo breviores. Pedicelli pilos paucos longos gerentes, ceterum glabri, fructiferi patentissimi aut refracti. Foliola epicalycis ovalia obtusa glabra margine longe ciliata. Sepala crispato-puberula et simul hirsuta. Petala maculis parvis notata. *Helianthemum guttatum* Mill. Dict. n. 18! Dunal in Prodr. I. p. 270! Reichb. Ic. Fl. germ. III. f. 4526! (icon bona, sed flos nimis parvus). *Cistus guttatus α.* Lamk. Enc. II. p. 23! Schkuhr Handb. t. 143! (icon crudis). *Helianthemum flore maculoso.* Tourn. Inst. p. 250! *Cistus flore pallido, punicante macula insignito.* Bauh. Pin. 465. *Cistus annuus II.* Clus. Hist. I. p. 77!

β. Eriocaulon. Caules, rami, pedicelli calycesque pilis simplicibus longis albis patentissimis dense hirsuti. Pedicelli fructiferi arcuato-patentissimi robusti. Foliola epicalycis ovali-oblonga hirsutiuscula, margine longe ciliata. Petala macula magna notata, interdum bicoloria. *Helianthemum eriocaulon* Dunal l. c! Sweet t. 30! (icon pessima plantam perjuvenilem exhibens.)

γ. Viscoso-puberula. Caules, rami pedicellique pubescentia brevi patula subglandulosa viscosa vestiti, saepe etiam pilos raros longos gerentes. Sepala hirsuta et simul puberula. Petala denticulata, interdum immaculata. *Cistus serratus* Cav. Ic. II. p. 57! t. 175! (icon permediocris). *Helianthemum guttatum β. Cavanillesii* Dunal l. c! *Hel. Vivianii* Poll. Rchb. Ic. f. 4527! (icon permediocris) *Cistus acuminatus* Viv. Fl. ital. fragm. fasc. l. p. 13. t. 14. f. 1.

Herba erecta 4—14'' alta, radice perpendiculari gracili parum ramosa fusca. Caulis in *α.* et γ. debilis in *β.* strictus et satis robustus modo simplex modo apice furcatus et racemos conjugatos ferens, modo superne ramosus paniculato-racemosus, modo jam e nodis infimis ramos erectos

filiformes edens et tum planta multicaulis. Folia basilaria mox marcescentia et evanescentia lanceolata basi saepe in petiolum brevem contracta, caulina inferiora oblongo- vel obovato-lanceolata vel late linearia, superiora sensim decrescentia, omnia basi breviter attenuata semiamplexicaulia sed non connata, apice plerumque acuta rarius obtusa, subconcoloria laete vel cinereo-viridia. Stipulae lineari-lanceolatae. Racemi juveniles parum scorpioidei, fructiferi inde a folio ultimo 3—6″ longi. Flores dissiti, infimus a reliquis saepe valde remotus. Pedicelli jam sub anthesi calyce longiores, fructiferi 4—12‴ longi, in β. satis robusti et plerumque patentissimi rarius erecto-patuli, in α. et γ. tenuiores modo patentissimi modo refracti (saepe in uno eodemque specimine!) in omnibus fere formis basi subito deflexi ceterum recti aut leviter curvati praecipue sub flore. Alabastra ovata. Foliola epicalycis patula viridia. Sepala sub anthesi $1\frac{1}{2}$—2‴ demum 2—3‴ longa breviter aut vix acuminata, altero margine scariosa, nervosa, intus glaberrima, extus semper pilis longis tuberculo insidentibus munita. Tubercula parva virentia vel nigricantia. Petala 2—4‴ longa caducissima breviter unguiculata, flava supra unguem aut brunneo-punctata aut atro-purpureo-maculata aut ad medium usque atro-purpurea. Stamina 15—20, filamentis angulatis superne incrassatis flavis. Ovarium globosum leviter tomentosum. Capsula $1\frac{1}{2}$—2‴ longa testacea nitidula, valvis apice rotundatis. — Var. α. β. et γ. formis intermediis crebris sensim transeunt. Sunt etiam formae, quibus haec stirps, praecipue α. et γ. cum var. b. α. connectuntur.

Occurrit per totam speciei aream, α. praecipue in Europa media et boreali, β. et γ. in australiore. Var. α: in insula *Jersey*, Hooker, in insula *Norderney*, Boekeler! Cichorius! Scheele! in Germania prope *Wittenberg*, Schkuhr, Nitsch! Dohne! et in Lusatia inferiore, Rabenhorst! — in Gallia circa *Paris*, Webb! Grenier! *Angers*, Guepin! *Bordeaux*, Soyer! *Bayonne*, Link! — in Hispania cantabrica circa *Fuenterrabia*, *Bilbao*, *Sopuerta* et alibi, Willkomm, prope *Oviedo* (hb. Boutelou!) et in Galicia, Colmeiro! Planellas, circa *Madritum* et *Aranjuez*, Rodriguez! Boutelou! (specimina intermedia inter α. et var. plantagineam), prope *Granada*, Lange! in collibus prope *Medina-Sidonia*, Willkomm; — in Pedemontio, Allione! (hb. Vindob.), in silva mantica prope *Veronam*, Bracht! per totam sine dubio Italiam passim *), circa *Neapolin*, Cyrillo! (hb. Vindob.), in Sicilia prope *Pantellaria*, Gussone, in Sardinia, Moris. — Var. β: in Gallia circa *Paris*, Vaillant! (hb. Berol.) Kunth! Limoge! Buhse! *Bordeaux*, Grenier! *Dax*, Morrier! *St. Jean-Pied-de-Port*, Férat! (hb. Buching.) *St. Alban près de Lyon*, Guinand! *Montpellier*, Delile! — in Hispania prope *el Escorial* et in schistosis circa *la Carolina*, Lange! (exs. n. 59!) circa *Sevilla*, Boutelou! *Cadiz*, Boissier! (hb. Vindob.) — in Italia circa *Veronam*, Bracht! *Livorno* (hb. Schlechtendal!) ad Ticinum, Balmosa! ad lacum Avernum (hb. Buchinger!), in Sicilia: *bosco di Castelvetrano a Selinunte*, Gussone, — in *Macedonia*, Friwaldsky! in ins. *Tassos*, Grisebach! in Attica, Lefevre! prope *Salonichi*, Friedrichsthal! *Patras*, Kotschy! — in Asia minore prope *Brussa* et in Olympo bithynico, C. Koch! in collibus *Smyrnae*, Fleischer! — Var. γ: in Gallia in Vogesis (hb. Kunze!), circa *Paris* (hb. Buchinger!) *Angers*, Guepin! *Montpellier*, Guinand! *Toulon*, Rhode! *Iles d'Hyères* (hb. Bernhardi!) — in Hispaniae regno Valentino, Cavanilles! in regno Granatensis collibus maritimis, Boissier! Willkomm! — in Lusitania, C. de Hoffmannsegg! in pinetis sabulosis trans Tagum ad *Fornos del Rei*, Welwitsch! (exs. 426! ex parte) prope *Faro*, Bourgeau! (exs. 1853 n. 1769!) —

*) Quum cl. Bertoloni in Flora italica formas hujus speciei non distinguat, earum stationes indicari non possunt.

in Corsica prope *Ajaccio,* SIEBER! — in Italia ad Ticinum, BRACHT! in Sicilia, HAENKE! (hb. Vindob.) prope *Segesta,* SPLITGERBER! — in Dalmatia prope *Cattaro*, TOMMASINI! — in Asia minore prope *Brussa*, GRISEBACH! C. KOCH! in collibus *Smyrnae*, FLEISCHER! — in Canariis (hb. Buchinger!). — Floret in Europa australi Martio-Majo, in media Junio et Julio.

Var. b. Plantaginea. Folia basilaria et caulina infima maxima elliptico-lanceolata 1—3″ longa et 4—14‴ lata, caulina superiora minora, fere omnia per paria valde remota disposita et exstipulata, summa 2—3 bracteaeformia approximata alterna stipulis munita, omnia supra pubescentia. Racemi breves minus laxi quam in a. Pedicelli tenues, fructiferi plerumque calyce duplo triplove longiores, arcuato-erecti aut arcuato-patentissimi. Foliola epicalycis lanceolata, calyce dimidio vel triente breviora acutiuscula. Sepala saepissime nigro-maculata. Petala maculata rarius immaculata.

α. Macropetala. Folia maxima viridia parce pubescentia saepe glabrescentia. Stipulae foliis dimidio breviores. Pedicelli gracillimi calyce duplo triplove longiores arcuato-patentissimi vel patulo-erecti, glabrescentes vel hirsuti. Foliola epicalycis calyce triente breviora glabra. Sepala nigro-maculata hirsuta. Petala sepalis duplo longiora. *Helianthemum plantagineum* Pers. Ench. II. p. 77! Dun. in Prodr. l. c! *Hel. guttatum β. plantagineum* Gren. Godr. Fl. de France I. p. 173! *Cistus plantagineus* Willd. Sp. pl. II. p. 1197! *C. serratus* Desf. Fl. atl. I. p. 416! non Cav. *C. guttatus γ. major* Lamk. l. c! *C. lanceolatus* Vahl symb. *Helianthemum creticum annuum lato Plantaginis folio, flore aureo.* Tourn. Coroll. p. 18!

β. Micropetala. Folia minora, dense pubescentia, canescentia. Stipulae minimae. Pedicelli calycem aequantes vel eo paulo longiores arcuato-erecti hirsutissimi. Foliola epicalycis calyce dimidio breviora hirsuta. Sepala modo maculata modo immaculata hirsutissima. Petala parva calyce paulo longiora maculata aut immaculata. *Helianthemum praecox* Salzm. exs.

Herba erecta 3—14″ alta, radice tenui flexuosa ramosa fusca. Caulis plerumque simplex, aut apice furcatus aut ex axillis foliorum summorum ramulos duos laterales floriferos edens, raro inde a basi ramosus, 2—3 foliorum paria valde remota gerens, in *α.* plerumque ad summum par usque hirsutus, deinde glabriusculus, rarius secus totam longitudinem patule hirsutissimus, in *β.* praecipue apicem versus pilis longis patentissimis dense vestitus. Folia inferiora in *α.* illa *Plantaginis mediae* satis bene referentia, in *β.* minora et angustiora. Stipulae lineares hirsutae. Racemi sub anthesi subfasciculati, 3—10-flori, post anthesin in *α.* 2—4, in *β.* $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$″ longi (cum rhachis parte nuda), fructiferi laxissimi valde elongati. Pedicelli fructiferi in *α.* 6—12‴, glabri aut parce pilosi, in *β.* 3—4‴ longi villosissimi. Alabastra ovato-lanceolata. Sepala $1\frac{1}{2}$—2‴ longa acuta a basi ad medium usque hirsuta, superne glabra, in *α.* in parte pilosa eximie nigro-maculata, pilis nempe tuberculis nigris insidentibus, in *β.* plerumque immaculata. Petala in *α.* flabelliformia 4—5‴ longa, basi maculata, interdum bi-tricoloria, basi nempe nigra, medio violacea, apice flava, raro immaculata, in *β.* 2 — 3‴ longa obovalia, inmaculata. Genitalia, capsula et semina ut in a.

Hab. in Europa maxime australi, Africa boreali et Oriente, ubi in arenosis regionis calidae, praecipue in littoralibus crescit; *α*: in Hispania australi prope *Granada*, FUNK! in *Sierra de las Almijarras* ad alt. 3000′ (forma minor), in collibus prope *Vejer de la Frontera,* WILLKOMM (exs. 1845. n. 573) prope *Sevilla*, RODRIGUEZ! (hb. reg. Madrit.), in ericetis siccis Lusitaniae, LINK!

(hb. Berol.) circa *Monchique* in Algarbiis, Bourgeau! (exs. 1853. n. 1768! forma corolla tricolore praedita) — in Algeriae collibus arenosis, Desfontaines! (hb. Willd.), *collines près de la Rerhaya*, Bove! — in Corsica prope *Ajaccio*, Fauché! (hb. Buching.) — in Sardinia, Moris! prope *Cagliari*, Müller! — in regno Neapolitano: *Macchie* prope *S. Cataldo*, Rabenhorst! — in Siciliae maritimis abundanter, Gussone, in collibus et submontosis, Parlatore! (hb. Vindob.) — in Macedonia, Friwaldsky! Graecia, Friedrichsthal! prope Athenas, ad radices Hymetti atque in Argolide, Sprunner! circa *Nauplia*, Zuccarini! — in collibus *Smyrnae*, Fleischer! in insula Creta ad *Cap Maleca*, Sieber! in ins. *Teneriffa*, Webb! prope *Orotava*, L. a Buch! — Var. *β*. crescit in Gallia meridionali, Bentham! (hb. Vindob.), in Corsica, Salzmann, Sardinia prope *Cagliari*, Müller! regno Neapolitano in *Monte Nuovo*, Tenore! (hb. Berol.), in Graecia circa *Nauplia*, Berger! in collibus *Smyrnae*, Fleischer! atque in Algeriae collibus, Boissier! — Floret Martio-Junio.

Var. c. Cinerea. Folia basilaria et inferiora 10—20‴ longa et 3—7‴ lata, iis var. b. prorsus similia sed utrinque dense et minutim stellato-pilosa, supra saepe etiam pubescentia vel hirsuta, cinereo-viridia, ut tota planta. Folia caulina infima opposita, cetera alterna, saepe 2—3 inter pedicellos racemi sita. Stipulae lineares, interdum nullae. Racemi pauciflori laxissimi. Pedicelli fructiferi calyce duplo triplove longiores arcuato-patentissimi, breviter sed dense cinereo-villosi, ut etiam rhachis racemorum et calyces. Alabastra ovoidea. Foliola epicalycis ovalia obtusa sepalis dimidio breviora aut ea subaequantia sepalaque obtusa immaculata villosissima et simul minutim puberula. Petala calyce duplo majora nigro-maculata. Reliqua ut in variett. prioribus. *Helianthemum punctatum* Dunal in Prodr. l. c! *Cistus guttatus β. minor* Lamk. l. c.?

Herba humilis, 3—8″ alta, multicaulis, caulibus adscendentibus, habitu var. b. *α*. similis, sed ab ea indumento cinereo et pedicellis robustis primo intuitu distinguenda. Racemi 6—9-flori, fructiferi 2—3- pollicares, pedicelli 4—9‴, sepala sub anthesi 2—2½‴, petala 3‴ longa. Formae foliolis epicalycis magnis praeditae ad *Tub. macrosepalam* accedunt, a qua pedicellorum longitudine et directione, racemis laxis et indumento facile distingui possunt.

Hab. in Lusitaniae mediae regione montana: in editioribus herbidis *Serrae de Cintra*, Welwitsch! (exs. n. 433! sub nomine Hel. macrosepali). — Floret Majo.

Explicatio tabularum. Tab. CXII exhibet sub num. 1. formam *genuinam* varietatis a. *vulgaris* ad specimen gallicum delineatam, sub num. 2. formam *viscoso-puberulam* ejusdem varietatis ad specimen hispanicum depictam. Icones 3. et 4. ad specimina hispanica factae variationis *eriocaulon* formas duas (3. vulgarem, 4. bicolorem) repraesentant. Icon denique num. 5. varietatis b. *plantaginei* formam *vulgarem macro-petalam* ad specimen creticum a cl. Sieber lectum delineatam exhibet. Analysis ad varietatem *vulgarem* spectat. — a. Pars ramuli formae viscoso-puberulae octuplum aucta. — b. Calyx formae genuinae post anthesin quadruplum auctus. — c. Pilus calycinus magis auctus. — d. Calyx formae eriocaulon post anthesin quadruplum auctus. — e. Genitalia ejusdem formae sextuplum aucta. — f. Capsula formae genuinae quadruplum aucta. — g. Semen ejusdem formae 12-plum auctum. — h. Epispermii pars magis aucta. — Tab. CXIII exhibet iconem formae tricoloris varietatis *plantagineae macropetalae* ad specimina Bourgaeana in Algarbiis lecta factam et analysin formae ejusdem varietatis vulgaris in tabula praecedente sub 5. delineatae. — a. Calyx floris deflorati formae vulgaris quadruplum auctus. — b. Corolla ejusdem formae

magnitudine naturali. — c. Genitalia ejusdem formae sextuplum aucta. — d. Capsula ejusdem formae quadruplum aucta. — e. Semen ejusdem formae 12-plum auctum. — f. Calyx floris deflorati formae tricoloris quadruplum auctus. — g. Genitalia ejusdem formae sextuplum aucta. — h. Capsula ejusdem formae quadruplum aucta. — i. Semen ejusdem formae 12-plum auctum. — Tab. CXIV. exhibet sub num. 1. iconem varietat. b, *β. plantagineae micropetalae* quam ad specimina sardoa et algerica a cl. Müller et Boissier lecta feci, sub num. 2. iconem variet. c. *cinereae* ad specimen Welwitschianum delineatam. — a. Calyx floris deflorati variet. b. *β.* quadruplum auctus. — b. Calyx cum genitalibus ejusdem varietatis sextuplum auctus. — c. Capsula aperta quadruplum aucta, d. semen 12-plum auctum. — e. f. Apex folii variet. c. ab utraque pagina visus sextuplum auctus. — g. Calyx floris deflorati ejusdem varietatis quadruplum auctus. — h. Calyx cum genitalibus sextuplum auctus. — i. Capsula quadruplum aucta. — k. Semen 12-plum auctum.

4. TUBERARIA BREWERI.

Diffusa, *viscidulo-hispida*, foliis basilaribus rosulatis caulinisque inferioribus *obovato-lanceolatis* 6—9''' longis et 2—4''' latis, caulinis superioribus stipulatis, *lineari-oblongis*, omnibus *oppositis* utrinque hispidulis, pilis stellatis simplicibus intermixtis, floribus ad apicem ramorum 3—6 *racemum laxissimum* formantibus, *pedicello gracili demum* 6—8''' *longo*, *fructifero erecto-patente, basi bracteato* suffultis, *bracteis linearibus, inferioribus* 3—4''' *longis;* epicalyce ut in T. variabili, sepalis *nigro-maculatis,* petalis *angustis calyce vix longioribus luteis immaculatis;* staminibus paucis, capsula calyce breviore, seminibus iis T. variabilis majoribus. (Diagnosis facta ad iconem citatam).

Tuberaria Breweri Willk. ined. *Helianthemum Breweri* Planch. in Hook. Lond. Journ. of bot. III. p. 618! t. 21! (icon satis bona) *Cistus guttatus* Huds. Fl. angl. p. 232. non L. et Smith Fl. brit. t. 2. p. 573 (pro parte et quoad plantam Brewerianam, non Engl. Bot.).

Herba humilis, a basi ramosa, vel axi abbreviato pluricaulis. Caules 4—6 subdiffusi, 2—3-pollicares, semel bi-trichotomi, in racemos laxos bracteatos desinentes. Folia pauca, inferiora 4—6, obtusissima, caulina obtusiuscula, summa in folia floralia s. bracteas sensim transeuntia. Bracteae conspicuae lineares, non raro falcatae, numquam deficientes. Pedicelli graciles, floriferi subdeflexi, deflorati diu sic persistentes, tandem, maturo semine, erecto-patentes. Sepala margine altero petaloideo-membranacea. Stamina 8—12 pistillo vix longiora. Ovarium et fructus ut in specie praecedente cujus var. c. haec stirps habitu valde similis (ex icone!), a qua tamen floribus constanter bracteatis, calycibus nigro-maculatis petalisque minimis immaculatis satis distincta est. Specimina non vidi.

Hab. in insulae anglicae *Anglesea* monte *Holyhead*, Brewer, Williams, Davies, Wilson.

5. TUBERARIA BUPLEURIFOLIA. Tab. CXV.

Erecta, glabriuscula, foliis basilaribus 18—24''' longis et 2—4''' latis *lanceolatis trinerviis, ceteris linearibus*, summis 6—14''' longis et $1/2$—1''' latis *subuninerviis*, omnibus *acutis margine revolutis utrinque laete virentibus*, inferioribus exstipulatis, ceteris stipulatis, summis alternis; stipulis *linearibus folii dimidium subaequantibus;* racemis laxis *subdistichis* inter flores hinc inde *bracteas lineari-lanceolatas* gerentibus, pedicellis sepalisque *viscoso-puberulis et parce pilosis*, fructiferis calyce dimidio vel duplo longioribus *subarcuato-erectis;* sepalis sub anthesi 1 $1/2$''' longis *ovatis margine altero late membranaceis immaculatis,* foliolis epicalycis ovalibus parvis, petalis 3''' longis

obovatis violaceo-maculatis; staminibus *paucis*, ovario *apice puberulo,* capsula $1/2'''$ longa glabriuscula, seminibus vix $1/3'''$ longis.

Tuberaria bupleurifolia Willk. ined. *Helianthemum bupleurifolium* Dun. l. c. *Cistus bupleurifolius* Lamk. l. c. *Helianthemum lusitanicum, bupleuri folio, flore maculato* Tourn. Inst. 250! Ico nulla.

Herba gracilis $1/2$—1-pedalis, radice longa perpendiculari fusca interdum sublignosa. Caulis inde a basi ramosus, basi cinereo-hirsutus, medio glabriusculus subnitens, amoene purpurascens. Rami floriferi paniculati viscoso-puberuli. Folia utrinque parce pilosa concoloria, subtus nervo medio valde prominente instructa. Stipulae foliis similes margine subrevolutae. Racemi fructiferi 1—2''' longi. Pedicelli fructiferi 3—6''' longi. Alabastra ovata, foliolis epicalycis patulis. Sepala acutiuscula. Petala supra basin (fere in medio) macula satis magna subtriangulari nigro-violacea notata. Antherae perparvae ovatae. Capsula calyce inclusa, valvis apice emarginatis puberulis ceterum glabris. Semina minuta ovalia. — Species bona, *T. variabili* quidem valde affinis, sed foliis revolutis, stipulis elongatis, racemis bracteatis subdistichis, staminibus paucis, ovario glabriusculo, seminibus minutis totoque denique habitu satis distincta.

Hab. in Lusitaniae, Hispaniae Algeriaeque australis locis arenosis maritimis incultis: in Lusitania trans Tagum ad *Fornos del Rei*, Welwitsch! (exsicc. n. 426 ex parte), prope *Loulé* in Algarbiis, Bourgeau! (exs. 1853 n. 1770 sub nom. Hel. inconspicui); in collibus maritimis regni Granatensis, Boissier! — in Algeria prope *la Calle,* Bové! (in herb. Vindob.). — Floret Aprili, Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen Bourgaeanum feci. — a. Alabastrum quadruplum auctum. — b. Pars pedicelli cum indumento 12-plum aucta. — c. Calyx a dorso visus quadruplum auctus. — d. Genitalia sextuplum aucta. — e. Anthera magis aucta. — f. Capsula quadruplum aucta. — g. Valva capsulae a latere interiore visa eadem magnitudine. — h. Semen 12-plum auctum.

6. TUBERARIA INCONSPICUA. Tab. CXVI. B.

Stricta *cinereo-pubescens*, foliis basilaribus *spathulato-lanceolatis*, *caulinis fere omnibus oppositis*, inferioribus *lanceolatis* 12—18''' longis et 2—4''' latis *trinerviis*, superioribus *linearibus* stipulatis, omnibus *acutis* stipulisque anguste linearibus foliis triente brevioribus *margine ciliatis;* floribus 6—18 parvis ad *apicem ramulorum filiformium nudorum in racemum secundum parum scorpioideum* primo densum demum laxissimum collocatis, pedicello *gracillimo* demum 3—4''' longo et *arcuato patentissimo* suffultis; alabastris *minutis,* foliolis epicalycis *calyce triplo brevioribus lanceolatis pubescentibus* patulis, sepalis *ovalibus acuminatis hirsutis* sub anthesi 1—$1^1/_2$, demum 2—$2^1/_3'''$ longis, petalis *oblongo-linearibus calyce brevioribus immaculatis;* ovario *glabro,* capsula 2''' longa calyce paulo breviore *ovato-lanceolata obtusa glabra*, seminibus minimis vix $1/5'''$ longis.

Tuberaria inconspicua Willk. ined. *Tub. annua* Spach l. c! ex parte. *Helianthemum inconspicuum* Thib. in Pers. Ench. II. p. 77! Dunal in Prodr. l. c! (excl. synon. Salzm.) Icon nulla.

Herba erecta $1/2$—1-pedalis, radice tenui ramosa fusca. Caulis strictus obtusangulus superne trichotome ramosus molliter pubescens. Rami arrecti glabriusculi, floriferi terminales et axillares paniculati, gracillimi demum 2—4'' longi, puberuli et pilos longos patentissimos sparsos aut densos gerentes. Folia basilaria rosulata mox evanescentia, caulina per paria remota disposita, internodiis elongatis breviora, omnia semiamplexicaulia sed non connata, utrinque molliter pubescen-

tia vel hirsuta et simul minutim stellato-puberula. Stipulae apice seta terminatae. Pedicelli jam sub anthesi calyce longiores, etiam fructiferi gracillimi subcapillares, glabri vel hirsuti. Alabastra lineam longa lanceolata flore fructifero multo minora. Foliola epicalycis margine longe ciliata extus puberula. Sepala tuberculata sed non maculata. Petala integra, pallide flava. Stamina 10—15, brevissima lutea, antheris minutis ellipticis. Ovarium ovatum minutum. Capsulae valvae obtusae margine ciliolatae. — Species bona, foliis summis oppositis stipulisque elongato-linearibus, racemis tenuiter filiformibus, pedicellis capillaribus, alabastris petalisque minutis ab omnibus *Tuberariae variabilis* formis facile distinguenda.

Hab. in zonae mediterraneae parte austro-occidentali, media et orientali, ubi in arenosis regionis calidae crescit; in Hispania australi in silvis arenosis prope *San Roque,* Boissier! (1849), in collibus prope *Aranjuez* (hb. Boutelou!), in Corsica prope *Ajaccio,* Fauché! (hb. Buching.), in Sardinia, Moris, in Liguria prope *Savona,* Kunze! (hb. acad. Lips.), in Attica, Lefevre! (hb. Berol.). — Floret Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen Boissierianum feci. — α. Flos defloratus sextuplum auctus. — β. Flos sub anthesi verticaliter dissectus 12-plum auctus. — γ. Capsula sextuplum aucta. — δ. Semen 12-plum auctum.

7. TUBERARIA BREVIPES. Tab. CXVI. A.

Stricta, *cinerea,* foliis caulinis sessilibus *fere omnibus oppositis et stipulatis summis alternis,* inferioribus *lineari-lanceolatis trinerviis,* 2" longis et 3‴ latis, summis *linearibus* acutis *utrinque stellato-tomentellis,* margine et subtus ad nervum medium pilos longos raros gerentibus, stipulis *lineari-filiformibus* mediam foliorum longitudinem aequantibus *pilosis;* floribus parvis 10—14 in *racemum primo valde scorpioideum et condensatum* demum pollicarem ad apicem ramulorum filiformium ordinatis, sub anthesi *subsessilibus,* pedicellis etiam fructiferis *calyce brevioribus erecto-patulis;* foliolis epicalycis *oblongis calyce dimidio brevioribus glabris,* sepalis *ovalibus acuminatis villosissimis* sub anthesi $1\frac{1}{2}$, demum 2‴ longis, petalis *calyce fere duplo longioribus rotundatis basi nigro-maculatis;* ovario *glabro,* capsula *ovato-globosa obtusa glabra* sepala subaequante, seminibus minimis $\frac{1}{5}$‴ longis.

Tuberaria brevipes Willk. ined. *Helianthemum brevipes* Boiss. Reut. Pugill. pl. nov. Afr. Hisp. p. 13!

Herba subpedalis, radice perpendiculari fusca. Caulis inde a basi ramosus superne trichotomus obtusangulus indumento eodem ut in specie praecedente vestito, ramis arrectis floriferis filiformibus sed minus tenuibus quam in specie praecedente, paniculatis. Folia basilaria ignota, caulina internodia aequantia, imo superantia. Pedicelli glabri, fructiferi lineam longi vel parum longiores. Alabastra ovata. Foliola epicalycis glabriuscula margine longe ciliata. Sepala altero margine late scariosa, a basi ad medium usque sublanato-villosa, pilis tuberculo insidentibus subviscosis. Petala integra. Stamina 10—15 lutea antheris oblongis. Ovarium, capsula et semina ut in specie praecedente, cui haec habitu valde similis. Attamen propter configurationem racemorum, pedicellorum brevitatem eximiam, foliola epicalycis majora et petala calyce duplo longiora maculata ab illa specifice distincta mihi videtur. Racemis brevibus dense scorpioideis ad speciem sequentem accedit.

Hab. in Hispania australi, ubi in arenosis silvaticis montis *Almoráima* prope *San Roque* in consortio speciei praecedentis crescens et florens Majo 1849 á cl. Boissier et Reuter detecta est.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen originale a cl. Boissier mecum benevole communicatum feci. — a. Flos defloratus sextuplum auctus. — b. Flos sub anthesi verticaliter dissectus quadruplum auctus. — c. Stamina octuplum aucta. — d. Capsula sextuplum, e. semen 12-plum auctum.

8. TUBERARIA GLOMERATA. Tab. CXVII. A.

Humilis, erecta, *cano-villosa,* caule simplici apice trichotomo aut inde a basi trichotomo, foliis caulinis *summis alternis, ceteris oppositis, mediis maximis oblongo-* aut *spathulato-lanceolatis*, 10—16‴ longis et 3—4‴ latis, *superioribus stipulatis,* omnibus *acutis basi trinerviis utrinque stellato-puberulis villosisque,* stipulis lineari-lanceolatis *brevibus;* floribus parvis multis ad apicem ramulorum trichotomiae foliis breviorum in *racemum valde scorpioideum compactum congestis* ideoque *glomerulos terminales* et *axillares* formantibus sub anthesi *subsessilibus*, demum breviter pedicellatis, epicalyce sepalisque *albo-villosissimis;* foliolis epicalycis *subcordato-ovatis calyce triente brevioribus,* sepalis *ovatis* sub anthesi $1^1/_3$‴ demum 2‴ longis, petalis? . . . ovario *sericeo*, capsula *ovata calyce breviore glabra,* seminibus $^1/_4$‴ longis, junioribus *brunneis*, maturis pallidis.

Tuberaria glomerata Willk. ined. *Helianthemum macrosepalum* Coss. pl. exs. Alger. non Salzmann.

Herba inconspicua 3—6-pollicaris, radice tenui simplici flexuosa fusca. Caulis strictus aut ad medium usque simplex, inde ex axillis ramulos breves erecto-patulos edens apice trichotomus, aut inde a basi trichotomus, basi adpresse apicem versus patule pubescens aut villosus, medio saepe glabriusculus. Folia canescenti-viridia, caulina per paria 2—3 valde remota disposita internodiis breviora, summa ad basin ramulorum floralium sita alterna. Stipulae foliis multo breviores villosae. Racemi breviter pedunculati, etiam fructiferi scorpioideo-compacti vix semipollicares. Pedicelli fructiferi calyce breviores erecti. Foliola epicalycis margine longissime villosa, extus puberula viridia, sepala cano-villosissima obtusa, altero margine late scariosa. Petala ignota, an nulla? Stamina? Capsula lutescens, valvis obtusis margine puberulis. — Foliola epicalycis pro ratione dimensionum floris magna, sed nunquam calycem aequantia ut in specie sequente, a qua racemis breviter pedunculatis glomeratis, floribus parvis et pedicellis brevibus erectis rectisque statim dignoscitur. Ob pedicellorum brevitatem speciei praecedenti similis, sed stipulis brevibus, racemis brevissime pedunculatis etiam fructiferis scorpioideo-compactis, ovario sericeo nec glabro, seminibus majoribus totoque habitu ab ea distinctissima. Habitus fere *Hel. praecocis* Salzm.

Hab. in Algeria: „*bords du chemin entre Benian et le territoire des Oulad-Kralid-Garabas, cercle de Mascara,*“ Cosson! *Staoueli près d'Alger,* Duval! (exs. n. 918!) — Floret Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. Cosson mecum communicata feci. — a. Flos defloratus a latere visus sextuplum auctus. — b. Sepalum eadem magnitudine. — c. Capsula eadem magnitudine. — d. Semen 12-plum auctum.

9. TUBERARIA MACROSEPALA. Tab. CXVII. B.

Erecta, robusta, *hirsuta,* foliis caulinis *superioribus alternis stipulatis*, *infimis maximis elliptico-lanceolatis* $1^1/_2$—3″ longis et 5—12‴ latis, summis *lanceolatis* vel *lineari-lanceolatis*, omnibus *trinerviis acutis*, stipulis lineari-lanceolatis *foliis triente aut dimidio brevioribus*; floribus 10—20 ad

apicem ramulorum brevium axillarium terminaliumque racemum primo *valde scorpioideum compactum* fructiferum *laxiusculum* sed adhuc *satis confertum brevem* formantibus, pedicellis *robustis* calyce aut longioribus aut eum subaequantibus *sub anthesi erectis, fructiferis arcuato-deflexis;* foliolis epicalycis ovato lanceolatis, ovalibus vel cordato-oblongis *sepala aequantibus* aut iis triente aut dimidio brevioribus *), *margine longe ciliatis,* sepalis sub anthesi $1\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}'''$ longis *ovatis obtusis hirsutis*, petalis calyce *duplo longioribus obovato-oblongis maculatis;* ovario *tomentello,* capsula calyce inclusa 2—$2\frac{1}{2}'''$ longa *ovoidea obtusa apice puberula,* seminibus $\frac{1}{4}'''$ longis.

Tuberaria macrosepala Willk. ined. *Tuberaria annua* Spach l. c. ex parte. *Helianthemum macrosepalum* Dun. ap. Salzm. exs. *Hel. plantagineum* Boiss. exs. 1837! non Pers. Icon nulla.

Herba $\frac{1}{2}$—1-pedalis, radice robusta flexuosa ramosa fusca. Caulis basi pubescens vel glabriusculus, superne patule hirsutus, inferne semper simplex, aut apice furcatus aut superne vel inde a medio ramosus, interdum ramosissimus, ramis brevibus patulis subfastigiatis pedicellisque patule longeque hirsutissimis et simul dense puberulis. Folia basilaria ut videtur parva, mox evanescentia, caulina inferiora per paria remota disposita, internodiis plerumque breviora, superiora angustiora et acutiora, omnia supra hirsuta subtus stellato-pilosa, aut utrinque stellato-pilosa hirsutaque, margine ciliata, interdum glabrescentia, laete viridia. Stipulae saepe glabriusculae, sed semper margine longe ciliatae. Racemi fructiferi $1\frac{1}{2}$—3'' longi, saepe conjugati. Pedicelli fructiferi 2—4''' longi. Alabastra parva ovata. Foliola epicalycis sepalorum longitudinem et latitudinem plerumque attingentia extus glabriuscula aut pubescentia hirsutave. Sepala dorso longe hirsuta et simul puberula, altero margine anguste scariosa. Petala 3—4''' longa, pallide flava ungue aurea et supra unguem macula parva fusca notata. Stamina 20—30 inaequilonga, filamentis luteis aut purpurascentibus, antheris ellipticis flavis. Ovarium globosum. Capsulae testaceo-virentis nitidae valvae obtusae margine ciliolatae. — Species foliorum dimensionibus et indumento formis hirsutis *Tub. variabilis* var. *plantagineae macropetalae* similis, sed ab ea sicuti ab omnibus speciebus praecedentibus earumque formis racemis brevibus multifloris confertis et pedicellis robustis eximie arcuato-deflexis distinctissima.

Hab. in zonae mediterraneae parte maxime austro-occidentali, ubi in arenosis regionis calidae, praecipue in maritimis crescit: in Hispania australi in collibus prope *Estepona*, supra *Yunquera* et in silvis arenosis supra *San Roque*, Boissier! Reuter! prope *Gades,* Fauché! in Africa mauritanica circa *Tanger*, Salzmann! Webb! Boissier! — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen Boissierianum feci. — *α α.* Foliola epicalycis forma et magnitudine varia triplum aucta. — *β.* Flos defloratus, *γ.* genitalia, *δ.* capsula magnitudine sextuplum aucta. *ε.* Semen 12-plum auctum.

10. TUBERARIA ECHIOIDES. Tab. CXVIII.

Erecta, robusta, hirsuta, foliis caulinis *superioribus alternis stipulatis, mediis maximis* 14—22''' longis et 3—5''' latis, *oblongo-lanceolatis*, *summis lineari-lanceolatis*, omnibus *acutis trinerviis*, *deciduis,* quamobrem planta fructifera aphylla, stipulis lineari-lanceolatis *foliis dimidio brevioribus;* floribus *permultis* ad apicem bifurcationum caulis ramorumque in racemum primo valde *scorpioi-*

*) Saepe in uno eodemque specimine magnitudo et forma foliolorum epicalycis magnopere variat.

deum, etiam in statu fructifero compactum congestis *subsessilibus*; foliolis epicalycis *maximis sepala occultantibus*, *ovatis basi inaequaliter cordatis*, *demum margine leviter revolutis*, in statu fructifero 3—4‴ longis et 2—2½‴ latis, *extus tomentosis intus albo-villosissimis*, sepalis *dimidio minoribus lanceolatis* villosissimis, petalis *inclusis obovatis maculatis*; capsula calyce involuta 2‴ longa *ovata trigona* acutiuscula *adpresse puberula,* seminibus ¼‴ longis.

Tuberaria echioides Willk. ined. *Tuberar. annua* Spach l. c! ex parte. *Helianthemum echioides* Pers. Ench. II. p. 77! et Coss. pl. crit. p. 149! Walp. Ann. III. 826! *Hel. heterodoxum* Dun. in Prodr. I. p. 270! *Hel. imbricatum* Lag. in litt. *Hel. scorpioides* Coss. pl. crit. p. 29! (descriptio bona) *Cistus echioides* Lamk. Enc. l. c. p. 21! Icon nulla.

Herba ½—1-pedalis, radice robusta perpendiculari ramosa fusca. Caulis aut simplex apice bifurcatus aut inde a basi vel a medio ramosus, ramis arrectis simplicibus bifurcatisve, longe patuleque hirsutis et simul dense puberulis, canescentibus. Folia basilaria ignota, caulina sessilia semiamplexicaulia sed non connata, per paria remota disposita internodiis elongatis breviora, rarius ea aequantia, omnia utrinque stellato-tomentella, supra et subtus ad nervos adpresse hirsuta. Stipulae eodem indumento vestitae, margine longe ciliatae ut etiam foliola epicalycis. Racemi in statu scorpioideo 6—9‴ longi, evoluti 1½—4-pollicares, illos Echiorum quorumdam aemulantes, e floribus 15—30 compositi. Flores sub anthesi sessiles, fructiferi pedicello brevissimo crasso suffulti erecti imbricati. Alabastra ovoidea. Foliola epicalycis bracteaeformia extus stellato-tomentosa pilosaque, margine longe ciliata. Sepala acuminata undique villosissima. Petala parva lutea. Stamina pauca, ovario ovato paulo longiora inaequalia, lutea, antheris ellipticis parvis. Capsula testaceo-viridis nitida, valvis margine ciliolatis. Tota planta cinereo-virens, habitu Echiorum annuorum.

Hab. ibidem ubi species praecedens: in incultis agri Gaditani, Fauché! (hb. Buching.), in loco dicto *Lapieda* prope *Puerto de Santa Maria* et prope *Chiclana* Bourgeau! (pl. exs. 1853. n. 1771!), prope *Algeciras*, Schott! (hb. Vindob.), circa *Gibraltar* et *San Roque*, Boissier! Reuter! — in Africa boreali prope *Vallé*, Massnon (hb. Banks sec. Dun.), in Algeriae occidentalis regione montana prope *Tiaret*, Kremer (hb. Durieu), *„sables de la vallée de l'Oued-Taria, cercle de Mascara"* Cosson! haud procul a *Benian*, prope *Saïda* et in planitie alta supra *Saïda*, Cosson. — Floret Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. Boissier mecum benevole communicata feci. — a. Flos defloratus epicalyce inclusus, b. idem epicalycis foliolo altero reflexo triplum auctus. — c. Flos sub anthesi verticaliter dissectus, sextuplum auctus. — d. Capsula matura calyce aperto triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum.

IV. HELIANTHEMUM WK.

(*Helianthemum* Tourn. Dun. et auctt. alior. ex parte. — *Cistus* L. ex parte. — *Helianthemum* et *Rhodax* Spach.)

Char. gen. Calyx trisepalus, epicalyce diphyllo munitus, foliolis minutis uninerviis. Sepala aequalia conformia 3—5-nervia, post anthesin aucta costata. Petala quinque. Stamina plerumque numerosa, omnia antheriphora, uni-aut pluriseriata. Filamenta capillaria, antherae didymae basi semper emarginatae, conjunctivo non prominente. Ovarium uni-aut triloculare. Spermatophora filiformia, plerumque pauciovulata, funiculis resupinatis. Ovula orthotropa erecta, integumento interno incluso. Stigma discoideum, e cristis tribus trigonis fimbriolatis compositum, stylo filiformi stipitatum. Capsula trigona trivalvis unilocularis aut incomplete trilocularis, oligosperma aut polysperma, endocarpio separabili. Semina raphi destituta forma varia. Embryo aut centralis complicatus aut excentricus biplicatus, radicula hilo opposita, cotyledonibus oblongis aut rectis aut complicatis. — Suffrutices, rarius herbae annuae aut perennes. Folia aut omnia opposita aut superiora alterna, penninervia, stipulata aut exstipulata. Inflorescentia cymoso-racemosa raro simplicissima, racemis bracteatis principio plerumque scorpioideis. Pedicelli sub anthesi erecti, fructiferi erecti, patentissimi aut arcuato-deflexi. Petala alba, flava, rosea aut rubra (in hybridis etiam variegata), basi plerumque aureo-maculata.

Subgenus I. Ortholobum Wk. ined. (*Helianthemum* Spach.) Embryo fere centralis simpliciter plicatus, cotyledonibus rectis ellipticis aut elliptico-orbicularibus, radicula adscendente paulo brevioribus. Spermatophora 2—12-, rarius pluri-ovulata, funiculis post anthesin inflatis valde approximatis. Stylus adscendens, rarius rectus. Stamina stylo breviora. Antherae obreniformes aut basi et apice emarginatae. Sepala post anthesin plerumque valde costata, inter costas membranacea. Herbae aut suffrutices.

Sectio I. Brachypetalum Dun. in Prodr. I. p. 271! (*Aphananthemum* Spach l. c.) Sepala 2—4-costata, mucronata. Petala parva angusta calyce breviora saepe abortiva lutea. Stamina 7—15 uniseriata, antheris obreniformibus. Stylus brevis rectus apice incrassatus. Capsula triquetra, nitida. Semina ovato-trigona, hilo magno incrassato praedita. — Herbae annuae, foliis stipulatis aut omnibus oppositis aut superioribus alternis, racemis terminalibus secundis aut subdistichis.

1. HELIANTHEMUM VILLOSUM. Tab. CXIX.

Erectum aut adscendens, foliis caulinis *petiolatis oppositis* limbo *lanceolato* vel *obovato-lanceolato acuto* 3—12''' longo et $1\frac{1}{2}$—4''' lato, *margine leviter revoluta*, petiolo 1—3''' longo, stipulis *linearibus folio duplo triplove brevioribus*, foliis floralibus (bracteis) *sessilibus alternis ovato-lanceolatis*; racemis *multifloris secundis* primo *scorpioideis* brevibus, demum 2—4''' longis, floribus *confertis breviter pedicellatis*, *inter aut juxta folia floralia collocatis iisque multo longioribus erectis*; foliolis epicalycis *calyce dimidio brevioribus anguste linearibus* acutis calycibusque sub anthesi 3—4, demum 4—5''' longis *dense villosis*, sepalis *oblongo-lanceolatis tricostatis*, petalis *anguste lanceolatis* luteis, capsula calyce inclusa $2\frac{1}{2}$''' longa *chartacea oblonga acuta* apice puberula, marginibus valvarum ciliatis, seminibus *ferrugines grosse foveolatis glabris* $\frac{1}{2}$''' longis.

Helianthemum villosum Thib. in Pers. Ench. II. p. 78! *Hel. ledifolium* Spach Hist. vég. VI.

p. 17! ex parte. *Cistus villosus* Thib. in hb. Lag. non Lamk. sec. Dunal in Prodr. I. p. 272! *C. annuus* Lamb. hb. *Cistus contortus* Willd. hb. n. 10219! Icon nulla.

Herba humilis 3—8-pollicaris, radice tenui flexuosa albida. Caulis inde a basi ramosus, ramis infimis cauliformibus basi ascendentibus ceterum erectis strictis, omnibus teretibus villosiusculis. Folia caulina et floralia cinereo-viridia, praecipue subtus, utrinque dense stellato-tomentella, supra saepe etiam villosa, interdum rugosa et margine denticulata, caulina basi sensim in petiolum angustum teretiusculum villosum attenuata, petiolis basi non vaginantibus neque coadunatis. Stipulae basi attenuatae, margine subrevolutae. Racemi spicati cinereo-canescentes. Flores pedicello crasso villoso demum 1—2‴ longo insidentes sub anthesi lineari-lanceolati, fructiferi ovato-lanceolati, aut e latere rhacheos foliis floralibus opposito aut iuxta folium florale nascentes. Alabastra linearia. Foliola epicalycis patula. Sepala ante anthesin apice contorta, 4-nervata, nervis nempe tribus mediis crassioribus demum costatis, quarto tenuiore ad marginem sepali liberum sito, altero margine scariosa, intus glaberrima, extus inter nervos stellato-pubescentia, ad nervos villosa. Petala 5 plerumque denticulata, 2—3‴ longa. Stamina pauca, petala aequantia. Ovarium lanceolatum puberulum. Capsula pallide virens. — Species parum variabilis, racemis compactis scorpioideis foliisque caulinis demum deciduis *Tuberariae echioidi* similis.

Hab. in Hispania centrali et australi, ubi in calcareis et argillosis regionis montanae inferioris crescit, atque in Armenia: circa Madritum, Thibaut, in colle *Cerro Negro,* Reuter! *Casa del Campo* in incultis, Bourgeau! (exs. 1854. n. 2112) *Sierra de Alcaraz*, Bourgeau! (exs. 1850. n. 589), in collibus calcareis prope *Jaen* et in montibus inter *Jaen* et *Granada*, in loco *Puerta de la Inquisicion* dicto, Lange! in prov. Malacitana circa *Alhaurin* et *Ronda* ad alt. 1—3000′. Boissier! — in Armenia, Fischer et Meyer. — Floret Aprili — Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina Bourgaeana feci. — a. Flos defloratus triplum auctus. — b. Flos sub anthesi verticaliter dissectus cum genitalibus sextuplum auctus. — c. Stamen magis auctum. — d. Capsula calyce aperto triplum aucta. — e. Valva capsulae a facie interiore visa quadruplum aucta. — f. Semen 12-plum auctum. — g. Idem verticaliter dissectum.

2. HELIANTHEMUM PAPILLARE. Tab. CXIX. A.

Humile, erectum aut adscendens, caule ramis foliis stipulis calycibusque *molliter villosis*, foliis caulinis *oppositis petiolatis*, limbo *lanceolato* vel *obovato-lanceolato obtuso* 5—10‴ longo et 2½—4‴ lato, petiolo 1—2‴ longo, stipulis *lineari-lanceolatis folio dimidio brevioribus aut petiolum vix superantibus*, foliis floralibus *alternis distichis ovato-lanceolatis*, infimis *flores subaequantibus;* racemis *multifloris secundis primo scorpioideis* abbreviatis, demum 1—1½″ longis, floribus *distichis imbricatis* sub anthesi *sessilibus*, fructiferis brevissime pedicellatis *subaxillaribus erectis;* foliolis epicalycis *calyce triente brevioribus anguste linearibus*, sepalis sub anthesi 2½‴, demum 3½—4‴ longis *ovato-lanceolatis longe acutatis*, *tricostatis*, demum *falcatis* et *valde concavis*, petalis *lineari-lanceolatis luteis*; capsula *chartacea*, 2½‴ longa *ovata obtusa glabra*, valvis ciliatis, seminibus *roseis* sub lente eleganter *crystallino-papillosis*, ½‴ longis.

Helianthemum papillare Boiss. Voy. bot. Esp. Flore p. 63! t. XIV. A. (icon bona).

Herba 3—5-pollicaris, radice tenui flexuosa fusca. Caulis ramique patule villosi. Rami basilares cauliformes adscendentes, superiores patuli. Folia caulina demum decidua, ut in specie praededente, omnia utrinque patule villosa, subtus stellato-tomentella, canescenti-viridia, caulina

margine plana, basi sensim in petiolum angustum villosum attenuata, vetustiora supra rugosa. Stipulae basi attenuatae planae. Racemi dense spicati, compacti. Flores in statu fructifero pedicello crasso vix lineam longo insidentes, sub anthesi lanceolati, fructiferi ovoideo-globosi, in axillis aut juxta axillas foliorum floralium inserti. Alabastra lanceolata. Foliola epicalycis adpressa. Sepala ante anthesin apice non contorta 4-nervata eademque ratione formata ut in specie praecedente, sed in statu fructifero propter capsulam inflatam valde concava et falcata. Petala quinque 2‴ longa. Stamina pauca. Ovarium ovatum glabriusculum. Capsula viridi-lutescens. — Species praecedenti quidem similis, sed racemis compactis distichis, forma calycis, capsulis majoribus ovatis inflatis et seminibus papillosis roseis ab ea bene distincta, habitum *Tuberariae echioidis* magis adhuc aemulans, quam species praecedens.

Hab. in Hispania australi atque in Algeria, ubi in argillosis aridis regionis montanae ad alt. 3500—5000′ crescit: *Sierra de Alcaraz*, Bourgeau! (exs. 1850.), *Sierra de Jarana* prope Granatam passim, Willkomm; *Sierra Nevada* circa *San Geronimo*, Boissier! Schimper! *Cerro de Javalcon* prope *Baza*, Bourgeau! (exs. 1851. n. 1080) — circa *Biskra*, *Géryville (au Djebel Ksel)*, inter *Djelfa* et *Aïn Oussera* in Algeria, Cosson. — Floret Majo—Julio.

Explicatio iconis. Icon 1. racemum fructiferum a latere visum cum indumento, 2. racemum idem antice visum absque indumento exhibet. — α. Capsula matura calyce dissecto cincta triplum aucta. — β. Valva capsulae a facie interiore visa quadruplum aucta. — γ. δ. Semen 12-plum auctum.

3. HELIANTHEMUM LEDIFOLIUM. Tab. CXX. CXXI.

Erectum aut adscendens, tomentosum, villosum vel glabrescens, foliis *omnibus stipulatis*, caulinis *oppositis petiolatis*, limbo *obovato-*, *oblongo-*, *elliptico-lanceolato* vel *lanceolato acuto*, 5—24‴ longo et 2—6‴ lato, petiolo 1—3‴ longo, floralibus *alternis sessilibus ovato-lanceolatis*, inferioribus *flores superantibus* aut *aequantibus*, summis eis brevioribus, stipulis *lanceolatis linearibusve* interdum *subfalcatis, folio plerumque dimidio brevioribus;* racemo 3—10-floro ante evolutionem *compacto vix scorpioideo*, postea plerumque *laxissimo*, floribus *oppositifoliis subsecundis pedicello crasso* demum 1—5‴ longo suffultis, *erectis;* foliolis epicalycis *lineari-lanceolatis calyce triente brevioribus*, sepalis sub anthesi 3—5 demum 4—6‴ longis *ovato-lanceolatis acuminatis*, *tricostatis*, demum *falcatis* et *valde concavis*, petalis *obovato-cuneatis* sepalis triente brevioribus *pallide luteis, basi aureo-maculatis;* ovario *glabro*, capsula *calycem aequante vel eo breviore ovato-globosa vel oblonga, acuta glabra coriacea*, valvis ciliatis, seminibus *roseo-ferrugineis grosse foveolatis glabris* aut *minute papillosis*, 1/3—1/2‴ longis.

Helianthemum ledifolium Willd. Enum. 571. Spach l. c (ex parte) Reichb. Ic. Fl. germ. f. 4537! (icon plantam perjuvenilem et petala nimis magna exhibens, absque analysi) Sweet t. 41! (icon formam magnam glabrescentem in statu florifero repraesentans satis bona, sed absque analysi) *Cistus ledifolius* Lamk. Enc. II. p. 27! Engl. Bot. XXXIV. t. 2414. *C. ledifolius* L. Sp. pl. p. 742! et C. *niloticus* L. Mant. p. 246! *Helianthemum niloticum* Pers. l. c. p. 78! et Gren. Godr. Fl. de France I. p. 167! *Helianthemum ledi folio.* Tourn Inst. p. 249! *Cistus ledi folio.* Bauh. Pin. 465. *Cistus annuus folio ledi* Lob. Ic. II. p. 218.

Herba 2—14″ alta, radice perpendiculari ramosa albida aut nigrescente. Caulis plantae juvenilis simplex et strictus, plantae adultae plerumque minus strictus, e basi ramos plures

adscendentes cauliformes emittens, superne aut simplex aut patule ramosus, saepe etiam mox periens, et tum planta multicaulis caulibus adscendentibus simplicibus vel patule ramosis. Caules ramique teretes aut villosi vel tomentosi cinereo-canescentes, (*Cistus niloticus* L. l. c et Willd. Spec. pl. p. 1200! *Helianthemum niloticum* Dun. in Podr. l. c non Pers.), aut glabriusculi virides (*Cistus ledifolius* L. l. c et Willd. l. c *Helianthemum ledifolium* Dun. l. c non Willd.) Folia caulina infima demum decidua, media et floralia persistentia, omnia, ut etiam stipulae, aut utrinque stellato-tomentosa supra cinereo-virentia subtus canescentia, aut supra et subtus ad nervos adpresse villosa et subtus stellato-pubescentia, utrinque canescenti-viridia, aut utrinque pilis stellatis adspersa, laete viridia, subtus pallidiora. Folia caulina inferiora vetusta rugosa, omnia in petiolum angustum non vaginantem sensim attenuata margine saepe denticulata. Stipulae sursum accrescentes, infimae nempe petiolos foliorum subaequantes, summae foliis non nisi dimidio breviores. Racemi evoluti plerumque laxi, saepe laxissimi (floribus nempe distantibus) raro conferti, (floribus approximatis), numquam compacti, juveniles apice nutantes sed non scorpioidei. Flores e axis latere folio florali, quod cum stipulis suis figuram folii ternati imitatur, opposito erumpentes, flos infimus interdum in dichotomia caulis situs, axin primarium terminans. Pedicelli sub anthesi brevissimi sed semper conspicui. Alabastra lanceolata acuminata. Foliola epicalycis stipulis similia, basi et apice attenuata, nervo valido instructa patula, indumento foliorum praedita. Sepala ante anthesin apice non contorta, non nisi nervis tribus munita, quarum duo demum valde costati, intus glaberrima, extus aut stellato-tomentosa aut inter nervos stellato-puberula et ad nervos fasciculato-villosa, aut omnino lanato-villosissima, aut parce stellato-puberula viridia, semper altero margine scariosa. Petala 5, sectionis maxima, apice plerumque denticulata. Stamina 30—40, subaequalia flava, antheris parvis. Ovarium ovatum, ad angulos villosiusculum ceterum glabrum. Capsula viridi-lutescens, valvis acutis crassis apice puberulis et ad margines ciliatis ceterum glabris. Semina magnitudine variantia, sed semper micropylen versus attenuata angulata, in faciebus foveolata, glaberrima aut ad angulos papilloso-scabra, rarius undique minutim crystallino-papillosa, roseo-ferruginea aut ferruginea. — Species satis polymorpha sub duabus formis primariis et typicis occurrit, altera macrocarpa, altera microcarpa. Utraque forma variat caule pedali et paucipollicari, indumento villoso, tomentoso, puberulo et subnullo, caule foliisque igitur canescentibus et viridibus, floribus remotis et approximatis, seminibus glabris et papillosis, quamobrem *Hel. niloticum* Dun. (*Cistus niloticus* L. Mant. et Willd. Sp. pl. et herb.), quod nil est nisi forma erecta elata villosa vel tomentosa, ne ut varietas quidem distingui potest. Idem valet de *H. ledifolio* Dun. (*Cist. ledifolio* L.), quod est forma humilis subsimplex glabrescens. Cl. Lamarckius primus monuit, duas has stirpes specifice non differre. Cf. etiam cl. Bentham in Catal. Pyr. p. 84! Nomen *ledifolium* praetuli, quod antiquius est quam *niloticum*, et quod speciei per totam fere zonam mediterraneam et ultra ejus confinia dissipato melius convenit, quam *niloticum*. Attamen monendum est, nomen etiam *ledifolium* ineptum esse, quum folia hujus speciei foliis Ledi nullo modo similia sint.

Var. a. Macrocarpum Wk. Capsula matura calycem subaequans, ovata valde inflata, valvis 4—5''' longis et $3^1/_2$—4''' latis. Semina $^1/_2$''' longa.

α. Vulgare. Flores racemosi, nempe approximati aut parum distantes. Calyces stellato-tomentosi vel puberuli. Racemi fructiferi 2—6-pollicares.

β. Dissitiflorum. Flores pauci remoti, racemosi vix dicendi. Calyces ut in *α*.

γ. Erianthum. Flores approximati, racemosi. Pedicelli calycesque dense lanato-villosissimi. (*Hel. niloticum b. majus* Guss. Fl. Sic. Syn. II. p. 23!)

Var. b. Microcarpum Coss. Capsula matura calyce brevior, oblonga vel ovato-oblonga minus inflata 3—3 1/2‴ longa et 1 1/2—2 1/2‴ lata. Semina 1/3‴ longa.

α. Racemosum. Flores satis longe pedicellati distantes vel approximati, fructiferi racemum 2—5-pollicarem formantes.

β. Dissitiflorum. Flores pauci valde remoti. Forma tenuis macra.

γ. Spicatum. Flores breviter pedicellati conferti, racemum spicatum 1/2—1 1/2-pollicarem formantes.

Utraque forma variat caulibus pedicellis calycibusque tomentellis vel villosis et formis intermediis connectitur, id quod valet etiam de formis var. a. Sunt etiam formae intermediae inter a. et b.

Hab. in tota fere zona mediterranea, in Mesopotamia et Persia australi, ubi praecipue in argillosis regionis calidae superioris et montanae ad alt. 1—5000′ crescit: var. a. *α*. in Lusitania in collibus circa Olysiponem, Link! (hb. Berol.) Welwitsch! (exs. n. 430.), prope *Lagos* in Algarbiis, Bourgeau! (exs. 1853 n. 1772.) in Hispania, Dufour! (hb. Berol.), prope *Gades*, Fauché! (hb. Buching.), circa *Alhaurin* et in *Sierra Nevada*, Boissier! *Aranjuez*, Boutelou! *Madrid*, Graëlls! in ditione *la Alcarria*, Colmeiro, in Catalaunia, Colmeiro; in Gallia australi prope *Montpellier*, Salzmann! *Aix*, Godron! *Marseille*, Mutel; in Sardinia prope *Pantaleon*, Thomas! in Sicilia, Presl! (hb. Kunze), prope *Calatafine*, Splitgerber! (hb. Vindob.), prope *Marsala*, Alexander! (hb. Buch.); in Italia, Bertoloni, in Graecia, Sibthorp, in Creta, Sieber! in Caucaso, M. a Bieberstein, in prov. *Talüsch*, Hohenacker (ex Ledeb. Fl. ross.), prope *Persepolis*, Kotschy! (hb. Vindob.) in Aegypto (?), in Algeria, Duval! (hb. Buching.) prope *Constantine*, circa *Djelfa*, *Géryville*, *Stitten*, ad *l'Oued Bou Àlem*, Cosson! *plaine près de Rérhaya*, Bove! — Var. a. *β*. crescit promiscue cum priore, v. c. in Sicilia, var. a *γ*. prope *Baza* in regno Granatensi, Bourgeau! (exs. 1851. n. 1073. b!) et in Algeria prope *Sig* in prov. *Oran*, Durando! Balansa! (exs. n. 633) prope *Mostaganem*, Delastre! — Var. b. hab. in Hispania australi et Oriente: *α*. in *Sierra de Lujar*, Willkomm (exs. 1845 n. 1080), in collibus aridis circa *Granada*, Lange! (exs. n. 2), in collibus sterilibus Murciae, Guirao! *Sierra de la Fuensanta* prope Murciam, Bourgeau! (exs. 1852 n. 1570), prope *Cartagena*, Bourgeau! (exs. 1851. n. 1081), in Syria prope *Aleppo*, Kotschy! (exs. 1841. n. 103), in Mesopotamia, hb. Grisebach! *β*. promiscue cum priore occurrit, v. c. in agro Madritensi prope *Chamartin*, Bourgeau exs. n. 2111! et prope *el Escorial*, Langé! in Persia australi, Kotschy! (exs. 1842. n. 1009). — Floret Martio—Junio.

Explicatio tabularum. Tab. CXX. icones varietatis a. exhibet et quidem sub num. 1. iconem formae *α*. *vulgaris*, sub num. 2. iconem formae γ. *erianthae*, sub num. 3. iconem formae *β*. *dissitiflorae*. Iconem 1. ad specimina culta viva, 2. ad specimen a cl. Balansa in Algeria lectum, 3. ad specimen siculum a cl. *Huet de Pavillon* lectum feci. Analysis ad formam vulgarem spectat. — a. Calyx post anthesin triplum auctus. — b. Genitalia sextuplum aucta. — c. Valva capsulae maturae triplum aucta. — d. e. Semina 12-plum aucta. — In tab. CXXI. formae variae varietatis b. depictae sunt. Icones 1. et 2. formam *α*. vulgarem *racemosam* ad specimen syriacum a cl. Kotschy lectum (fig. 1.) atque ad specimina austro-hispanica a me ipso lecta exhibent.

Icon 3. formam *villosam incanam* variationis *α.* ad specimina murcica a cl. Guirao missa, icones numero 4. notatae variationem *β. dissitifloram* ad specimina neo-castellana a cl. Bourgeau lecta exhibent. — Fig. a. et b. valvam semenque formae sub 1. delineatae, c. et d. easdem partes formae sub 2. figuratae, e. et f. easdem partes formae sub 3. depictae, g. h. i. k. pistillum, stamina, valvam semenque formae 4. *dissitiflorae* exhibent. Semina omnia et fig. h. 12-plum, fig. g. sextuplum, figurae ceterae triplum auctae sunt.

4. HELIANTHEMUM LASIOCARPUM. Tab. CXXII.

Strictum, subsimplex, cinereum, foliis omnibus stipulatis, caulinis *oppositis petiolatis*, floralibus *alternis flores subaequantibus* inferioribus *petiolatis*, summis *subsessilibus*, omnium limbo *lineari-lanceolato margine revoluto*, *basi attenuato*, *apice acuto* vel *obtuso*, inferiorum 6—12‴ longo et 1—2‴ lato, superiorum gradatim breviore et angustiore, petiolo 1—2‴ longo, stipulis *lanceolato-acuminatis revolutis acutis* foliis dimidio vel triente brevioribus; floribus 2—5 pedunculatis *oppositifoliis valde remotis*, *foliis nempe solitariis* (floralibus) *aut oppositis* (caulinis) *sterilibus inter singulos flores interjectis*, pedunculo crasso demum 2—4‴ longo erecto; foliolis epicalycis *lanceolatis utrinque attenuatis calyce paulo brevioribus sepalisque ovato-lanceolatis acuminatis tricostatis* sub anthesi 4‴ demum 5‴ longis *stellato-tomentosis villosisque*, petalis obovato-cuneatis luteis *immaculatis*; ovario *albo-tomentoso*, capsula calycem subaequante *ovato-globosa obtusa* $4^1/_2$—5‴ longa *coriacea dense puberula*, seminibus *pallidis vix foveolatis undique grosse et crystallino-papillosis* $^2/_3$‴ longis.

Helianthemum lasiocarpum Desf. hort Par. *Hel. niloticum* Griseb. Spic. Fl. Rum. Bith. I. p. 234! ex parte. *H. aegyptiacum* Friv! hb. Rumel. Icon nulla. Herba gracilis $^1/_2$—1-pedalis, radice tenui flexuosa ramosa fusca. Caulis primo simplicissimus, adultus e basi ramos paucos adscendentes cauliformes et inde a infimo flore ad florum insertionem aut inter flores ramulos breves patulos paucos edens, ad infimum (primum) florem usque strictissimus. Caules ramique pubescentia brevi crispata subadpressa tenuiter vestiti cinereo-canescentes apicem versus subtomentosi incani. Folia internodiis aut breviora aut ea subaequantia, raro superantia, supra crispato- et fasciculato-pubescentia cinereo-virentia, subtus stellato-tomentosa canescentia, inferiora obtusa, superiora acuta, limbo sensim in petiolum angustum non vaginantem attenuato. Flores in statu fructifero $1^1/_2$—3″ inter se distantes, infimus axim primarium, ceteri axes secundarios (continuationes caulis) terminantes; axibus his secundariis plerumque duobus ex internodiis, quae aut foliorum pari stipulato aut folio solitario stipulato separantur, compositis. Flores igitur cum foliis alternantes, id quod in *H. ledifolio*, quocum haec species ab auctoribus plurimis perperam conjuncta est, numquam observatur. Alabastra ovato-lanceolata, foliolis epicalycis patulis. Structura et forma floris ut in specie praecedente, exceptis petalis, quae immaculata, et ovario, quod globosum et tomento denso albo vestitum est. Capsula praecipue apicem versus dense puberula subtomentosa, inflata ut in *H. ledifolio*, a quo haec species foliis angustis stipulisque margine revolutis, inflorescentia, petalis immaculatis, ovario tomentoso, capsula obtusa puberula et seminibus duplo majoribus pallidis dense papillosis bene distincta est.

Hab. in zonae mediterraneae parte orientali atque in Transcaucasia, ubi in aridis regionis montanae crescit: in Rumelia, Friwaldsky! in monte *Balkan*, Grisebach! ad radices montium *Garial* et *Schuscha* in Georg. cauc., Hohenacker! in Iberia, Besser! (hb. Vindob.), prope *Helenendorf*, C. Koch! — Floret Majo.

Observatio. Planta in hortis botanicis frequenter culta minus stricta magis ramosa et viridis est, maiores dimensiones attingit et folia plana habet. Propterea speciminibus H. ledifolii macrocarpi cultis valde similis est, sed semper floribus remotis, capsulis obtusis puberulis et seminibus ab eo distingui potest. Planta spontanea iam habitu a H. ledifolio toto coelo abhorret.

Explicatio tabulae. Icones 1. 2. et 3. ad specimina a cl. Hohenacker lecta, iconem 4. ad specimina culta feci. — a. Genitalia sextuplum aucta. — b. Valva capsulae triplum aucta. — c. Semen 12-plum auctum.

5. HELIANTHEMUM SALICIFOLIUM. Tab. CXXIII. A.

Humile, erectum aut adscendens, ramosum, foliis aut *omnibus stipulatis*, aut *floralibus exstipulatis*, caulinis *oppositis petiolatis*, limbo *oblongo-lanceolato, obovato-lanceolato*, *lanceolato*, *elliptico-oblongo* vel *suborbiculari*, *obtuso*, *basi attenuato*, 3—12‴ longo et $1\frac{1}{2}$—5‴ lato, petiolo 1—3‴ longo, fol. floralibus *sessilibus alternis ovato-lanceolatis acutiusculis* floribus *semper brevioribus*, stipulis *ovato- vel lineari-lanceolatis acutis*, infimis petiolos subaequantibus, superioribus folio dimidio brevioribus; racemis *laxis* primo *apice recurvatis* sed non scorpioideis, demum *distichis*, $\frac{1}{2}$—6″ longis, floribus *oppositifoliis* sed plerumque cum foliis alternantibus, pedicello demum *arcuato- vel sigmoideo-patentissimo* 2—4‴ longo insidentibus *erectis;* calyce fructifero *ovato-globoso*, foliolis epicalycis *lineari-lanceolatis calyce dimidio brevioribus*, sepalis *ovatis* vel *ovato-lanceolatis* acutis obtusisve, *tricostatis*, demum 2—4‴ longis, petalis *oblongis* calyce aut longioribus aut *brevioribus;* ovario *ad angulos tomentoso* ceterum *glabro*, capsula $1\frac{1}{2}$—3‴ longa *ovato-globosa vel oblonga glabra*, seminibus *roseis* aut *pallidis*, *angulatis*, ad angulos *laevibus* vel *papillosis*, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$‴ longis.

Helianthemum salicifolium Pers. l. c. p. 78! Spach. l. c. p. 18! *Cistus salicifolius* L. Sp. pl. 742! Lamk. l. c. p. 27! *Cistus annuus I.* Clus. hist. I. p. 76! *Cistus folio salicis* Bauh. Pin. 465. et Lob. Ic. II. p. 118. *Helianthemum salicis folio.* Tourn. Inst. p. 249! *Helianthemum annuum humile, foliis ovatis*, *flore fugaci.* Segu. Pl. Veron. III. p. 197. t. 6. f. 3. (bona ex auct. Lamarckii).

Herba plerumque multicaulis, axi nempe primario e basi ramos cauliformes edente, interdum omnino abortiente, rarius unicaulis, caule erecto stricto patule ramoso. Caules 2—12″ longi, aut omnes basi adscendentes ceterum erecti, aut medius (axis primarius) a basi erectus strictus, laterales adscendentes vel rarius procumbentes, semper teretes plus minus crispato-pubescentes vel villosi vel tomentosi, canescentes aut cinerei. Folia basilaria subrosulata, mox pereuntia, caulinis proximis (omnium maximis) minora, caulina sursum sensim decrescentia et in floralia transeuntia, integra aut denticulata, interdum subrevoluta, floralia infima semper opposita et stipulata florem quasi involucrantia, cetera alterna aut exstipulata, aut stipulata, aut inferiora 1—2 stipulata reliqua exstipulata, sursum sensim decrescentia, modo magna 6—2‴, modo minuta 3—$\frac{1}{2}$‴ longa, integra vel denticulata vel repando-sinuata vel bi-triloba (folio nempe cum stipulis connato). Folia omnia aut supra stellato-pubescentia laete viridia et subtus stellato-tomentosa canescentia aut utrinque stellato-tomentosa cinereo-virentia. Flores 3—10 in quovis racemo alterni, e latere axis folio florali opposito nascentes, aut folio exacte oppositi aut (plerumque) cum foliis alternantes. Pedicelli robusti tomentosi aut villosi, apice semper, basi saepe arcuato-erecti, medio patentissimi, rarius inde a basi patuli. Foliola epicalycis uninervia, sepala subquadrinervia, nervo

quarto brevi marginante, altero margine scariosa, aut ovata acuta non acuminata, aut ovato-lanceolata breviter acuminata, aut ovato-elliptica apice rotundata vel mucronulata, dorso omnino stellato-puberula aut stellato-tomentella subpulverulenta, aut non nisi inter nervos stellato-puberula, ad nervos fasciculato-vel simpliciter villosa, ante anthesin saepe rubescentia. Petala pallide lutea immaculata aut basi macula flava notata, integra aut apice denticulata, plerumque inaequalia, saepe non nisi 3—4, ceteris abortientibus. Stamina 8—20 flava, subaequilonga. Ovarium ovatum. Capsula obtusa vel acutiuscula, subcoriacea, lutescenti-virens, calycem aut aequans, aut eo triente vel dimidio brevior, valvis acutis obtusisve ad margines ciliolatis. Semina juvenilia albida, adulta plerumque rosea vel roseo-ferruginea, rarius ochracea, plerumque plus minus crystallino-papillosa, raro laevissima. — Species quoad directionem caulium, dimensionem omnium partium, formam foliorum sepalorumque et indumentum mire varians, innumeras formas parum constantes ideoque in varietates fixas aegre colligendas faciens, in quavis fere statione alium habitum induens! Foliorum integritas vel denticulatio, existentia vel defectus axis primarii, directio caulium lateralium, magnitudo et color seminum, indumentum denique tomentosum vel villosum nullius sunt momenti, quum saepissime in speciminibus ex uno eodemque loco, imo in uno eodemque specimine varient. Quamobrem disjunctio hujus speciei in species duas a cl. Thibaut proposita et a cl. Bentham et Dunal comprobata, alteram nempe integrifoliam leucospermam (*H. salicifolium*) alteram dentifoliam rhodospermam (*H. denticulatum*) admitti non potest. Speciminibus numerosissimis ex omnibus speciei areae permagnae partibus regionibusque procedentibus diligentissime comparatis convictus sum, non nisi varietates et variationes sequentes distingui posse:

Var. a. Macrocarpum. Capsula ovata $2^1/_2$—3‴ longa et $1^1/_2$—$1^3/_4$‴ lata, acuta vel obtusiuscula, calycem plerumque aequans. Planta multicaulis, caule centrali aut existente stricto lateralibus plerumque longiore, aut deficiente. Caules simplices vel parce ramulosi.

α. Genuinum. Folia floralia exstipulata.

1. Vulgare. Racemi tertiam vel mediam caulium partem efficientes. Foliorum caulinorum limbus 5—10‴ longus et 2—4‴ latus oblongus vel obovato-lanceolatus. Pedicelli sepala aequantes. Sepala demum $2^1/_2$—3‴ longa acuta vel obtusa vel mucronata. Petala exserta. Capsula calycem aequans. *Helianthemum salicifolium* et *denticulatum* Dun. in Prodr. I. p. 273! et Benth. Cat. Pyr. p. 84! Gren. Godr. Fl. de France I. p. 167! Hel. salicifolium a. et b. Guss. Fl. Sic. Syn. II. l. p. 23! Bertol. Fl. ital. V. p. 370! (ex parte) Mor. Fl. Sard. I. p. 212! (*α.* et *β.*) Sibth. Fl. graec. prodr. I. p. 367! et Fl. graec. Ic. t. 499! (icon satis bona) Griseb. Spic. Rum. Bith. I. p. 234! Ledeb. Fl. ross. I. p. 239! Rchb. Ic. Fl. germ. f. 4538! (icon bona, sed absque analysi), Sweet t. 71! (icon permediocris, crudis, nimis grandiflora) *H. salicifolium* Koch Syn. Fl. germ. ed. II. p. 86! (exc. synon. *intermedio*) *H. punctatum* Willd. Enum. 570! non Dunal in Prodr. *H. sanguineum* Host Fl. austr. non Lag. *H. intermedium* Presl. Fl. Sic (?) non Thib. *H. refractum* Friv. pl. exs. rumel! *Cistus salicifolius* Desf. Fl. atl. I. p. 424! *Cistus punctatus* Willd. Sp. pl. p. 1199! et herb!

2. Macrosepalum. Racemi $^2/_3$ caulium longitudinis efficientes. Caules laterales centrali longiores procumbentes subsarmentosi. Folia caulina infima maxima obovato-elliptica 8—12‴ longa et 4—5‴ lata. Pedicelli calyce breviores. Sepala demum 4‴ longa ovato-lanceolata breviter acuminata acutissima. Capsula calyce quadrante brevior.

3. Brachypetalum. Racemi pauciflori breves, caules nani. Folia infima obovato-oblonga vel suborbicularia, 2—4‴ longa et 1—3‴ lata. Sepala ut in 2. Petala minuta calyce dimidio breviora. *Hel. minutum* Schtdl. pat. in hb. Berol! *Cistus aegyptius* Pall. non L.

β. Trifoliatum. Folia floralia omnia aut fere omnia stipulata ideoque formam foliorum trifoliolatorum referentia.

Var. b. Microcarpum. Capsula ovato-globosa obtusissima $1\frac{1}{2}$‴ longa et $1-1\frac{1}{3}$‴ lata, calycem aequans. Planta unicaulis, caule stricto superne ramoso, ramis omnibus floriferis paniculatis. Racemi floribundi. Folia floralia parva exstipulata. Sepala subelliptica obtusissima. Tota planta cinereo- et pulverulento-tomentella, habitu peculiari. — Stirps valde memorabilis, ulterius observanda, speciem fortasse propriam constituens. At exstant formae sepalis obtusis et capsulis mediocribus praeditae, in eadem fere regione crescentes, quae inter hanc varietatem et var. a. intermediae esse videntur.

Hab. species in tota fere zona mediterranea atque in Asiae mediae australioris parte occidentali, ubi in arenosis argillosisque regionis calidae et montanae inter alt. 0—5000′ crescit. In parte zonae mediterraneae maxime australi (Aegypto, Arabia, Nubia) deesse videtur. Forma var. a. *α.* sepalis obtusis et foliis floralibus magnis praedita plagas praecipue orientales inhabitare videntur. Provenit var. a. *α.* in Lusitania, (raro, ut videtur), in Hispania centrali et meridionali haud frequens, (v. c. propre *Aranjuez,* Bourgeau exs. 1854. n. 2110! circa *Madrid* et *Barcelona*, Colmeiro, in *Sierra Nevada*, circa *San Geronimo* ad alt. 5000′, Boissier) in Gallia meridionali frequens (v. c. circa *Narbonne*, Pourret! *Montpellier*, Delile! Bentham! *Cette*, Godron! *Aix*, Maire! *Marseille,* Jaubert! Lange exs. n. 67! *Lyon* et *Avignon,* Requien! Aunier! Maire! Guinand! *Pont du Gard,* Requien! *Poitiers,* Delestre! etc.) in Valesia prope *Branson*, Thomas! in Pedemontio, Allione, in Italia (prope *Verona*, v. Koellenstein! ad *Ostia*, *Tibur*, Bertoloni, in Abruptiis, Tenore! Calabria, Bertoloni), in Sardiniae pascuis maritimis (ad *Cagliari*, Müller! Moris!) in Corsica (prope *Bastia*, De Salis), in Sicilia (circa *Palermo, Terranova* et alibi, Gussone, Presl! Philippi! Parlatore!), in Istria, Müller! Dalmatia, Petter! insulis *Cherso*, Sadler! et *Lesina,* Portenschlag! in Rumelia (prope *Ruskoi* et *Turkmanli*, Grisebach, *Philipopolin*, Friwaldsky!) in Tauriae montibus, Parreys! in Graecia (in agro Argolico et insula Cypro, Sibthorp, in Argolide, v. Sprunner! prope *Nauplia,* Zuccarini! Friedrichsthal!) in Creta, Friwaldsky! in Syria (prope *Aleppo*, Kotschy exs. 1841. n. 93!) Palaestina (inter *Damascum* et *Jerusalem*, in valle fluv. *Jordan,* De Lessert!), Asia minore (in collibus *Smyrnae,* Fleischer!) Caucaso, M. a Bieberstein, Transcaucasia (prope *Surnabad*, *Salangla, Helenendorf*, C. Koch!) in Georgia caucasica (in aridis desertis prope *Elisabethpol*, Hohenacker!) in Mesopotamia (ad *Gorluk*, Chesney!), Kurdistan, Mossul, Persia australi (prope *Dalechi* etc. Kotschy exs. 1842. n. 132! inter *Alep* et *Mossul*, Olivier!), in Algeria (in collibus maritimis, Desfontaines, *union agricole du Sig, province d'Oran,* Durando! *Djebel Tougour*, *prov. de Constantine,* circa *Laghouat, Djelfa*, *Géryville*, inter *Asla* et *Chelalla Dahrania*, ad *l'Oued Bou Alem*, *Oued Roddad*, *Aïn Oussera* in prov. Oraniana, Cosson!). — Var. *α.* 2. crescit in Hispania australi prope *Murcia* in monte *Fuensanta* et alibi, Guirao! Bourgeau! (exs. 1852 n. 1571) prope *Jaen,* Lange! var. *α.* 3. in Tauriae ora meridionali prope *Tschorguna* et alibi, Pallas! (hb. Berol.) atque in insula *Rhodus,* v. Heldreich! (hb. Vindob.), *β.* cum *α.* 1. hinc inde in Hispania centrali et meridionali (prope *Encinillas* haud procul a *Burgos*, Lange exs. n. 28! *Canillas de Aceytunas* in prov. Mala-

citana, Funk! circa *Puerto Real*, *Jerez de la Frontera* et in *Isla de Leon*, Willkomm exs. 1845 n. 473, *Cadiz*, Fauché! *Chiclana*, Lange! *Cartagena*, Bourgeau exs. 1851. n. 1076! in regno Valentino, Dufour!), in Gallia (prope *Poitiers*, Delestre! *Poitou*, Devaux! in hb. Kunth., *„au Mont Gros au dessus de Villefranche“* hb. Kunth! circa *Marseille*, Bonjean! *Narbonne*, Aunier! *Villeneuve d'Avignon*, Lange exs. n. 57. a!), in Istria et Dalmatia (circa *Pola*, *St. Stefano*, *Boticelli*, *Spalato*, Tommasini! *Ragusa*, Petter!). — Var. b. crescit in Algeria prope *Mostaganem*, Delestre! Duval! *Oran*, Bove!). — Floret in regionibus montanis et terris areae suae septentrionalibus Majo, Junio, in australibus, praecipue regione calida jam Februario — Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem 1. formam *macrosepalam* varietatis a, α. exhibentem ad specimen a cl. Guirao lectum, iconem 2. variation. β. repraesentantem ad specimen a me ipso in Baetica lectum, iconem denique 3. varietatem b. *microcarpam* illustrantem ad specimen a cl. Duval-Jouve missum feci. — a. Calyx expansus formae *genuinae vulgaris* (a, α, 1.) a dorso visus triplum auctus. — b. Semina duo ejusdem formae 12-plum aucta. — d. Calyx fructifer, e. capsula aperta ejusdem formae eadem magnitudine. — f. Semen ejusdem formae 12-plum auctum. — g. Calyx fructifer varietat. *microcarpae* triplum auctus. — h. Semen ejusdem varietatis 12-plum auctum.

6. HELIANTHEMUM INTERMEDIUM. Tab. CXXIII. B.

Humile, erectum aut adscendens, ramosum, foliis aut *omnibus stipulatis* aut *floralibus exstipulatis*, caulinis plerumque *paucis* oppositis petiolatis, limbo *elliptico-oblongo* vel *oblongo-lanceolato obtuso basi attenuato* 3—8‴ longo et $1^1/_2$—4‴ lato, petiolo 1—3‴ longo, foliis floralibus alternis sessilibus *ovato-* vel *lineari-lanceolatis*, infimis pedicellos superantibus aut aequantibus, ceteris eis brevioribus plerumque *minutis*, stipulis *lanceolatis acutis*, infimis petiolos subaequantibus, superioribus folio dimidio brevioribus; racemis demum *elongatis laxissimis filiformibus multifloris* apice recurvatis, *distichis*, 2—3-pollicaribus, floribus *minutis*, *oppositifoliis* sed plerumque cum foliis alternantibus, pedicello demum *arcuato-patentissimo* calycem aequante insidentibus, *erectis;* calyce fructifero *ovato-lanceolato*, foliolis epicalycis *minutis angustissimis calyce triplo brevioribus*, sepalis *ovato-lanceolatis acutis tricostatis*, ante et post anthesin *contortis*, demum 2—3‴ longis, petalis *minutis* aut *nullis;* ovario *glabro ad angulos tomentoso*, capsula *oblonga acuta glabra* calyce triente vel duplo breviore, seminibus *roseis* ad angulos *papilloso-scabris* $^1/_3$‴ longis.

Helianthemum intermedium Thib. ined. in Dec. Prodr. I. p. 272! *H. salicifolium intermedium* Pers. l. c! *H. salicifolium* Spach! l. c. et Bertoloni l. c! ex parte. *H. assurgens* Duf. ined. in herb. Berol! *Cistus salicifolias* Cav. Ic. II. p. 35! t. 144! (icon bona, analysis mala).

Herba plerumque nana 2—3-pollicaris, rarius altior $^1/_2$—1-pedalis, gracilis, radice tenui gracili flexuosa albida vel nigrescente. Caulis juvenilis simplex, adultus plerumque e basi ramos plures cauliformes adscendentes emittens, rarius medio ramosus, rarissime repetite trichotomus ramosissimus. Caules ramique teretes fasciculato-villosiusculi. Folia basilara parva mox evanescentia, caulina per paria 2—3, raro plura disposita, internodiis breviora vel longiora, infima maxima apice rotundata, summa inflorescentiam quasi involucrantia angustiora, floralia subito decrescentia, acuta, omnia integra vel margine denticulata, utrinque stellato-puberula vel tomentosa, supra sordide viridia, subtus cinereo-canescentia. Racemi deflorati gracilitate eximia, maximam caulium ramorumque longitudinis partem occupantes, strictiusculi, 10—20-flori, in solo macro ad-

huc 6—10-flori. Pedicelli demum $2^1/_2$—3‴ longi satis crassi calycesque fasciculato- et crispato-pubescentes, rarius pulverulento-tomentosi. Alabastra lanceolata acuta. Sepala ut in specie praecedente, sed semper acuta. Petala saepissime nulla, aut 2—3, minima lanceolata, sepalis dimidio breviora, raro calycem aequantia, obovato-cuneata, semper pallide lutea immaculata. Stamina parva, saepe non nisi 2—3. Capsula $1^1/_2$—2‴ longa, chartacea, lutescens, nitida, valvis ad margines ciliolatis. — Species praecedenti quidem valde similis, sed habitu peculiari donata, et racemis filiformibus elongatis, calycibus fructiferis ovato-lanceolatis, foliolis epicalycis petalisque minutis ab ea ex mea quidem sententia bene distincta non nisi quoad dimensiones partium variat, si varietatem sequentem in specimine unico nimis vetusto fundatam excipias, quae fortasse speciem propriam constituit.

Var. Trichotomum. Caulis spithamaeus, strictus a medio regulariter et repetite trichotomus, pyramidato-ramosissimus, racemis brevibus confertifloris.

Hab. species in zonae mediterraneae parte austro-occidentali et media, ubi in arenosis aridis regionis calidae crescit: in Lusitania, C. de Hoffmannsegg! (hb. Schlechtendal), prope Olysiponem et in Algarbiis, Link! (hb. Berol.), in Hispania centrali circa *Madrid* et *Aranjuez*, Cavanilles, Rodriguez! in Hispania meridionali, Dufour! *Hacienda de la Albáyda prope Cordova* in rupibus calcareis, Lange! (exs. n. 10), „*collines arides de la Sierra de Carrascoy près Murcia*, Bourgeau (exs. 1852. n. 1572!), in Gallia australi circa *Celleneuve* prope *Montpellier*, Delile! Bentham! Godron! Salle! Lange (exs. n. 76!), in Italia, Bertoloni, (ex synonymo citato), in Istria (hb. Bernhardi!). Var. crescit in Algeria prope *Mostaganem*, Duval! (hb. Buchinger). — Floret Martio—Majo.

Explicatio tabulae. Iconem formam genuinam exhibentem ad specimina gallica et hispanica a cl. Godron et Rodriguez lecta feci. — α. Flos defloratus triplum auctus. — β. Flos sub anthesi verticaliter dissectus sextuplum auctus. — γ. Calyx fructifer triplum auctus. — δ. Semen 12-plum auctum.

7. HELIANTHEMUM RETROFRACTUM. Tab. CXXIV. A.

Nanum, multicaule, caulibus *purpurascentibus* cum foliis pedicellis calycibusque *viscoso-pubescentibus*; foliis *omnibus oppositis petiolatis stipulatis* demum deciduis, infimis maximis, limbo inferiorum *elliptico obtusissimo* 5—7‴ longo et 3—4‴ lato, superiorum minore *oblongo-lanceolato* vel *lanceolato acutiusculo*, petiolo 1—3‴ longo, stipulis *magnis lanceolatis petiolatis* folio triente brevioribus; floribus 3—5 *interpetiolaribus secundis*, pedicello crasso demum 3—4‴ longo iam sub anthesi nutanti vel horizontali postea *refracto* insidentibus; calyce fructifero *ovoideo*, foliolis epicalycis *calyce dimidio brevioribus anguste linearibus*, sepalis *ovalibus obtusis quinquecostatis* $3^1/_2$‴ longis, petalis *oblongis parvis* calyce brevioribus luteis; ovario *glabro*, capsula $2^1/_2$—3‴ longa calyce inclusa *oblonga glabra* oligosperma, seminibus *tetraëdro-pyramidatis* $^3/_4$‴ longis, epispermio *crasso rugoso vitreo griseo-carneo* ad angulos *diaphano* tectis.

Helianthemum retrofractum Pers. l. c. p. 78! Rchb. Ic. Fl. germ. f. 4539! (icon bona, sed plantam perjuvenilem exhibens, absque analysi) H. sanguineum Lag. Nov. gen. et sp. p. 17! Spach l. c. p. 19! *H. salicifolium* Bertol. l. c! (ex parte). *Cistus pusillus* herb. Lamb. *Hel. ledifolium* Sieb. exs. cret! non W.

Herba pusilla 1—3-pollicaris, adulta multicaulis, radice perpendiculari longa tenui nigre-

scente. Axis primarius strictus e basi ramos plures cauliformes adscendentes vel procumbentes emittens superne patule-ramosus. Caules, rami pedicellique indumento brevi densissimo e pilis minutis albis aliisque longioribus moniliformibus curvatis viscosis saepe glanduliferis purpureis composito vestiti. Folia internodiis longiora, laete virentia, subtus saepe purpurascentia, integra, utrinque pilis albis brevibus crispulis viscosis adspersa. Stipulae foliis similes sed angustiores et breviores. Flores in racemum brevem laxum secundum foliosum apice nutantem sed non scorpioideum ordinati. Pedicelli crassitie axin aequantes e latere axis a foliis non occupato inter stipulas inserti. Alabastra parva oblongo-lanceolata obtusa. Sepala quinquenervia, nervis tribus mediis post anthesin valde prominulis, lateralibus tenuioribus brevioribusque, altero margine late membranacea colorata. Petala 1—2‴ longa lutea saturatius striata. Stamina pauca. Capsula acutiuscula chartacea lutescens. Semina omnium Cistinearum maxime memorabilia, minime parva rosea, ut affert cl. Spach l. c., sed pro ratione plantae magna, ob epispermium crassum calloso-vitreum foveolato-rugosum adspectum corpusculorum saccharo crystallino conditorum referentia.

Hab. in Hispania centrali et australi, in Italia et Creta, ubi in arenosis regionis calidae crescit; in Hispania circa Madritum prope *Chamartin*, *el Pardo* et alibi Lagasca! Rodriguez! Reuter! Graëlls! Cutanda! Bourgeau (exs. 1854. n. 2113!), prope *Granada* in valleculo *Barranco bermejo*, Lange (exs. n. 9!) in Italia, Gussone! in Creta ad *Cap Maleca*, Sieber! — Planta ubique rara floret Martio—Julio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina hispanica feci. — a. Flos sub anthesi a latere visus triplum auctus. — b. Indumentum pedunculi 36-plum auctum. — c. Sepalum floris deflorati triplum auctum. — d. Flos verticaliter dissectus sextuplum auctus. — e. Capsula triplum aucta. — f. Valva capsulae a latere visa eadem magnitudine. — g. h. Semen 12-plum auctum. — i. Idem dissectum.

8. HELIANTHEMUM AEGYPTIACUM. Tab. CXXIV. B.

Erectum, plerumque humile, foliis caulinis *oppositis petiolatis stipulatis*, limbo *lineari-lanceolato* vel *lineari obtuso* basi in petiolum 1—2‴ longum angustato, margine *revoluto*, *supra viridi subtus canescente*, 5—15‴ longo et $1/_2$—$1\,1/_2$‴ lato, floralibus *alternis* aut inferioribus petiolatis et superioribus sessilibus aut omnibus sessilibus *ovato-* vel *lineari-lanceolatis* vel *linearibus*, infimis flores superantibus summis minutis, *plerumque exstipulatis;* stipulis *linearibus longe acutatis*, infimis petiolos subaequantibus, summis folio triente aut dimidio brevioribus; racemis 3—9-floris, primo *apice incurvis*, demum *laxis* $1\,1/_2$—4‴ longis saepe *paniculatis*, floribus *secundis* post anthesin *pendulis*, *pedicello gracili* demum 3—4‴ longo suffultis; foliolis epicalycis *angustis lineari-lanceolatis calyce triplo brevioribus viridibus*, sepalis *ovalibus acutis* 3—4‴ longis *pallidis*, *nervis* 4 *purpureis* munitis, petalis *ellipticis calyce brevioribus;* ovario *sericeo-tomentoso*, capsula 3‴ longa calyce tecta *ellipsoidea obtusa puberula fusca*, seminibus *lenticulari-polyedricis papilloso-tuberculatis brunneis* $3/_4$‴ longis.

Helianthemum aegyptiacum Mill. Dict. n. 23! Pers. l. c. p. 78! Spach l. c. p. 20! (descriptio optima) Bertol. Fl. it. V. p. 372! Moris Fl. sard. I. p. 212! Guss. Fl. sic. syn. II. 1. p. 24! *Cistus aegyptiacus* L. Sp. pl. 742! Jacqu. Obs. III. p. 17. t. 68. Desf. Fl. atl. I. p. 424! Lamk. Enc. II. p. 27! *Chamaecistus Rorismarini foliis, vesicarius.* Cup. H. Cath. p. 46. et panph. II. t. 137. Raf. t. 110. f. 3. (ex Gussone Fl. sic. l. c.)

Herba plerumque 3—7-pollicaris, rarius altior 8—10-pollicaris vel nana, 1—2″ alta, radice longa flexuosa ferruginea. Caulis juvenilis simplex; adultus a basi ramosus, ramis inferioribus adscendentibus cauliformibus, superioribus patulis brevibus paniculatis, saepe etiam non nisi e basi ramos emittens, ceterum simplex aut apice furcatus. Caules ramique teretes villosiusculi, laete virides vel basi rubescentes. Folia caulina internodiis longiora, summa longissima, basilaria brevia, supra adpresse et simpliciter vel furcato-pilosa nitidula, subtus stellato-tomentosa, floralia et stipulae utrinque viridia pilosaque. Racemi graciles filiformes. Pedicelli primo erecti calyce breviores, demum arcuato-deflexi calycem aequantes, sub flore incrassati, crispato-villosuli subtomentosi. Alabastra lanceolata acuminata acuta. Calyces deflorati ovato-oblongi, fructiferi subvesiculosi. Foliola epicalycis herbacea patula vel recurva, sepala tenuiter membranacea demum scariosa, praecipue inter nervos, ad nervos strigoso-pilosa ceterum glabra, in statu fructifero apice conniventia et capsulam obtegentia. Petala calyce dimidio breviora pallide flava immaculata integra vel apice crenulata. Stamina 7—12 pistillum subaequantia. Ovarium globosum basi attenuatum. Capsula membranacea cinereo-ferruginea. Semina subpentagona compressa hinc convexa angulata, inde concava, tuberculis obtusis subvitreis diphanis undique obsita.

Hab. in zonae mediterraneae parte austro-occidentali et australi atque in Persia australi: in Lusitaniae transtaganae ericetis prope *Alcacer do Sal* et in Algarbiis, C. DE HOFFMANNSEGG! LINK! (hb. Berol.), in Hispania australi prope *Gades*, FAUCHÉ! (hb. Buchinger), *San Roque*, WILLKOMM (exs. 1845 n. 636!), in argillosis aridis prope *Alhaurin* ad alt. 1000′, BOISSIER, circa *Granada* et *Cordova*, LANGE (exs. n. 3! et 3. a!), in Hispania centrali prope *Chamartin*, BOURGEAU (exs. 1854 n. 2114!) *el Escorial*, LANGE! — in Sardiniae pascuis maritimis et montosis ad alt. 3—1240 met, MORIS! in Italiae inferioris montosis, GASPARRINI, PARLATORE, in campis et collibus arenosis Siciliae, GUSSONE! — in Algeria prope *Arzeau,* DESFONTAINES, in collibus incultis prope *Oran,* BALANSA! *collines près de la Rérhaya,* BOVÉ! prope *Laghouat* ad *Sidi Makhelouf,* REBOUD, circa *Biskra*, *Djebel-Taelbouna*, COSSON, *union agricole du Sig*, DURANDO! — in Aegypto sec. Linn., in Persia australi prope pagum *Gere* inter *Abuschir* et *Schiras*, KOTSCHY (exs. 1845 n. 108!) — Floret Martio—Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina hispanica feci. — *α*. Flos sub anthesi a latere visus triplum auctus. — *β*. Idem dissectus sextuplum auctus. — *γ*. Capsula matura triplum aucta. — *δ*. *ε*. Semen ab utroque latere visum 12-plum auctum.

Sectio II. Eriocarpum Dun. l. c. p. 273! Spach l. c! Sepala 3—5-costata, obtusa aut acuta. Petala parva calyce plerumque breviora et immaculata, flava. Stamina 10—20, uniseriata, antheris emarginatis, saepe obreniformibus. Stylus satis longus filiformis, adscendens aut geniculatus aut deflexus, apice incrassatus. Capsula rotundato-trigona, pubescens aut hirsuta. Semina ovato-trigona. — Suffrutices foliis fere semper stipulatis, superioribus vel summis plerumque alternis, ceteris oppositis, racemis oppositifoliis, secundis, floribus parvis sessilibus aut pedicellatis.

* *Flores longiuscule pedicellati.*

9. HELIANTHEMUM POMERIDIANUM. Tab. CXXV.

Erectum, ramosissimum, foliis *breviter petiolatis, exstipulatis, lanceolato-oblongis*, obtusiusculis, *margine revolutis*, in ramis primariis 4—5‴ longis et 2—2½‴ latis, in ramulis saepe multo minoribus, ramulisque pilis stellatis parvis *leproso-tomentosis cinereo-virentibus;* floribus 2—4 terminalibus *cymoso-racemosis, distantibus,* non nisi pomeridie apertis, pedicello calycem subaequante,

post anthesin *refracto;* foliolis epicalycis *anguste linearibus brevibus*, sepalis *ovalibus obtusis* demum $2^1/_2'''$ longis, quinquenerviis, pedicellisque *subglanduloso-puberulis*, petalis *calyce longioribus*; ovario *sericeo*, stylo brevi basi flexo, capsula *oblonga* calycem subaequante *pubescente*, seminibus *compressis* $^1/_2'''$ longis, *hilo magno incrassato* praeditis, *corrugatis*, fuscis.

Helianthemum pomeridianum Dunal Pet. bouqu. médit. t. 4! (icon permediocris) Walp. Ann. I. p. 64!

Suffrutex pedalis inde a basi ramosissimus, habitu ad *Halimium occidentale* accedens, qua re deceptus cl. auctor hanc speciem ad Halimia retulit. Rami vetusti fusco- et rimoso-corticati glabrescentes, juniores pilis stellatis parvis leproso-pulverulenti canescentes. Folia approximata, fere omnia alterna, crassiuscula, subtus nervo medio valido instructa, juvenilia in axillis vetustorum fasciculata, stipulacea. Stipulae verae nullae. Flores ad apicem ramulorum laxissime racemosi, pedicello ad basin bractea parva lineari-oblonga munito, sub anthesi erecto et recto, postea patentissimo aut refracto leviter arcuato insidentes. Alabastra ovato-lanceolata, foliolis epicalycis calyce triplo brevioribus patentibus. Sepala altero margine satis late scariosa. Ovarium oblongum. Stigma parvum capitatum. Stamina multa flava, aequalia, pistillum subaequantia. — Species inconspicua habitu peculiari praedita, seminibus ad Helianthema brachypetala accedens quasi intermedia inter sectiones *Brachypetalum* et *Eriocarpum.*

Hab. in Algeria: *Oran, sur le plateau du Djebel-Santo*, Gouget, Boissier! Balansa (pl. alg. exs. n. 461!). — Floret Julio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. Balansa lecta feci. — a. Foliorum par cum foliolis axillaribus triplum auctum. — b. Folii apex a pagina superiore visus sextuplum auctus. — c. Folii pars media a pagina inferiore visa eadem magnitudine. — d. Calyx pos anthesin e. genitalia eadem magnitudine. — f. Capsula triplum aucta. — g. Semen 12-plum auctum. — h. Idem dissectum eadem magnitudine.

10. HELIANTHEMUM CANARIENSE. Tab. CXXVI. B.

Caespitosum, ramis adscendentibus canescentibus, foliis *stipulatis*, limbo *elliptico* vel *obovato* vel *elliptico-lanceolato*, $2^1/_2$—$9'''$ longo et $1^1/_2$—$5'''$ lato, plano vel margine leviter revoluto, *obtuso* vel *mucronato*, basi in *petiolum* 1—$2'''$ *longum attenuato*, utrinque brevissime *stellato-tomentoso*, *supra glauco-virente, subtus incano-cinereo,* stipulis petiolo *paulo brevioribus*, *lineari-subulatis, subfalcatis;* racemis 5—12-floris *laxis, minutim bracteatis*, floribus pedicello 1—$3'''$ longo, ante anthesin erecto, postea patentissimo aut refracto insidentibus, expansis $5'''$ latis; foliolis epicalycis calyce *duplo brevioribus lineari-subulatis,* sepalis *ovato-ellipticis obtusis* 5-nerviis tenuiter *stellato-tomentellis*, demum $2^1/_2'''$ longis et $2'''$ latis, petalis *obovatis* $3'''$ longis *luteis basi flavis;* staminibus *stylum superantibus*, filamentis *gracilibus flavis,* ovario sericeo-tomentoso, stylo *basi geniculato ceterum recto;* capsula *ovato-oblonga* obtusa calyce paulo breviore tomentosa, seminibus *compressis laevibus* $^1/_2'''$ longis fuscis.

Helianthemum canariense Willd. Enum. pl. p. 571! De C. Prodr. I. p. 274! Spach Hist. vég. VI. p. 22! (ex parte) Webb et Berth. Hist. nat. Can. *H. glaucum* Sweet t. 111! (icon permediocris) *H. canescens* Mönch. *Cistus canariensis* Jacqu. Ic. I. p. 97. t. 16. Lamk. Enc. II. p. 24! *C. insularis* Willd. in herb. n. 10230!

Suffrutex humilis radice ramosa fibrosa fusca. Caules basi adscendentes ceterum erecti aut omnino procumbentes 4—7-pollicares, ramosi, angulati, rubescentes, subvillosi. Ramuli, pedunculi

pedicellique tenuiter villoso-tomentosi canescentes. Folia inferiora opposita, superiora (praecipue in ramis floriferis) alterna, omnia plerumque plana obtusa, supra pilis stellatis parce, subtus dense obsita, nervis subtus valde prominentibus, praecipue medio. Stipulae 1—1½‴ longae graciles patulae penicillatae. Racemi juveniles incurvati, subscorpioidei, adulti 2—3-pollicares. Bracteae et foliola epicalycis forma et magnitudine stipularum. Sepala extus rubescentia non scariosa nec marginata, nervis tribus mediis conspicuis demum prominentibus et costas formantibus, duobus lateralibus brevibus parum conspicuis. Petala retusa subflabellata. Stamina 20—25 aequilonga, filamentis 2‴ longis gracilibus. Ovarium globosum, stylus ovario longior, stigma discoideum, pistillum totum 1½—2‴ longum. Capsula matura sepalis patentissimis cincta ferruginea. — Variat multum quoad magnitudinem, formam et dispositionem foliorum.

Hab. in insulis Canariis, ubi in calcareis aridis regionis calidae inferioris crescit: in insulis *Gran Canaria* et *Lancerota*, Bourgeau! prope *Handia* in ins. *Fuertaventura*, Bolle! — Floret Aprili.

β. Lasiocladum. Rami tomentoso-hirsuti, incani. Folia semper mucronata, supra pilis stellatis sparsis scabrida viridia, subtus incano-tomentosa. Flores breviter pedicellati, pedicellis tomentoso-hirsutis. Sepala sericeo-pilosa. *Helianthemum mucronatum Dun.* in Prodr. l. c.!

Hab. in insula *Teneriffa*, Broussonet.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina Bourgaeana feci. — *α.* Calyx post anthesin quadruplum auctus. — *β.* Genitalia sextuplum aucta. — *γ.* Capsula triplum aucta. — *δ.* Semen a facie atque a margine visum 12-plum auctum.

11. HELIANTHEMUM GORGONICUM. Tab. CXXVI. A.

Caespitosum, ramis procumbentibus, ramulis foliis pedicellis calycibusque *stellato-tomentosis incanis;* foliis *stipulatis,* limbo *late ovato, elliptico* vel *ovato-lanceolato* 6—9‴ longo et 2½—5‴ lato, plano, acuto, basi in *petiolum* 2—3‴ *longum* attenuato, stipulis *caducissimis petiolo triplo brevioribus lanceolato-linearibus* vel *triangularibus rectis;* racemis 5—10-floris *laxis filiformibus minutissime bracteatis,* floribus pedicello 1—3‴ longo ante anthesin erecto, postea reflexo *sigmoideo* insidentibus; foliolis epicalycis *minutissimis* linearibus, sepalis *late ovato-oblongis* demum obtusissimis 3‴ longis et 1½—2‴ latis, obsolete 3—5-nerviis, petalis *obovatis* calycem subaequantibus, *aurantiacis basi purpureo-maculatis;* staminibus ovarium sericeo-tomentosum *vix excedentibus,* filamentis *crassis purpureis,* stylo *sigmoideo*; capsula *ovato-oblonga sepalis dimidio breviore* tomentosa obtusa, seminibus ut in specie praecedente.

Helianthemum gorgonicum Webb in Hooker Niger Flora p. 102. Walp. Ann. II. p. 64!

Species valde affinis praecedenti, cujus varietatem fortasse constituit, nam non nisi indumento, forma et magnitudine stipularum, directione pedicellorum fructiferorum, colore petalorum, brevitate et colore staminum, directione styli et capsula minore ab ea differt. Sed quum aream valde circumscriptam et ab illa speciei praecedentis satis longe remotam inhabitet et formae intermediae (quae fortasse in littore africano vicino reperientur) inter utramque stirpem hucusque nondum observatae sint, speciem propriam constituat necessarium mihi videtur.

Hab. in regione calida insularum Promontorii viridis, omnium Cistinearum orbis veteris maxime australis et unica intertropicalis! Post cl. Hooker legit hanc speciem in ins. *Pixino* et *São Antão* cl. Bolle! — Floret Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. Bolle mecum benevole communicata feci. — a. Calyx post anthesin quadruplum auctus. — b. Genitalia sextuplum aucta. — c. Stamen antice et postice visum magis auctum. — d. Capsula triplum aucta. — e. Semen a facie et margine visum 12-plum auctum.

12. HELIANTHEMUM KAHIRICUM. Tab. CXXVII. A.

Caespitosum, *cano-cinereum*, ramis *intricatis* erectis aut diffusis tomentosis, foliis *stipulatis*, limbo *obovato-lanceolato*, *lanceolato* vel *lineari-lanceolato*, 2—6‴ longo et $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$‴ lato, margine *valde revoluto*, saepe *subtereti*, acuto obtusove, basi in petiolum $\frac{1}{2}$—1‴ longum attenuato, utrinque *stellato-* et *incano-tomentoso*, supra simul *adpresse villoso*, stipulis *triangulari-linearibus*, *petiolo duplo triplove longioribus albo-villosis;* racemis *terminalibus et oppositifoliis*, 5—12-floris *laxis vel confertis;* floribus pedicello calycem aequante vel eo breviori post anthesin *refracto*, ad basin bracteam anguste linearem pedicello breviorem gerenti insidentibus; foliolis epicalycis *anguste linearibus calyce triente brevioribus vel eum subaequantibus*, sepalis *ovalibus acuminatis acutis*, quinquenerviis, demum 3‴ longis, extus *albo-villosissimis*, petalis *obovatis flavis* calyce longioribus, *apice coalitis;* staminibus *flavis* pistillo paulo brevioribus, ovario sericeo-tomentoso, stylo *sigmoideo;* capsula *calyce inclusa*, *oblonga obtusa*, *villosa*, seminibus compressis *laevibus fuscis* $\frac{1}{3}$‴ longis.

Helianthemum kahiricum Delile Fl. aeg. p. 93. t. 31. f. 2. De C. Prodr. I. p. 274! Spach hist. vég. VI. p. 24! *Hel. acutiflorum* Ehrenbg. in herb. Berol! *Cistus stipulatus β.* Forsk. Fl. aeg. p. 101.

Suffrutex pumilus, rhizomate crasso lignoso perpendiculari ramoso fusco, ramis tortuosis intricatissimis, caespitem 1—4-pollicarem formans. Rami ramulique candide tomentosi. Folia infima opposita, reliqua alterna, distantia vel conferta, ex axillis foliolorum fasciculos edentia, supra profunde sulcata, subtus nervo medio crasso prominulo instructa vel marginibus valde revolutis subteretia nervum occultantia. Stipulae $\frac{1}{2}$—2‴ longae. Racemi modo laxi, graciles, fructiferi 1—2-pollicares (fig. 1. 2.) modo floribus approximatis pedicellisque abbreviatis subcapitati (fig. 3.). Flores post anthesin penduli, pedicello recto refracto. Sepala obsolete nervosa, vix costata, non scariosa nec marginata canescentia. Tota planta incano-cinerea. Formae racemis condensatis praeditae ad speciem sequentem accedunt, a qua sepalis acutis floribusque pedicellatis statim dignosci possunt.

Hab. in Syria, Arabia, Aegypto et Algeria, ubi in locis aridissimis crescit: in Syria, Aucher-Eloy, Arabia petraea, Boissier! in monte *Sinai*, Ehrenberg! Schimper! ad sinum persicum, Aucher-Eloy, in Aegypto inferiore Delile, Olivier, prope *Mocatam*, Dr. Wiest! (un. itin. 1835. n. 585!), ad catacombas *Alexandriae* atque in desertis prope *Cairo*, Ehrenberg! in deserto ad *Sidi Boul Baba* prope *Gabes* in regno Tunetano, Kralik! in Sahara algeriensi tota diffusa: circa *Tyout*, *Chellala-Dahrania*, *Brézina*, *Laghouat*, *Géryville*, Cosson, circa *Biskra*, Jamin! Balansa, ad *Oued-Retem*, Hénon, circa *Khona et Atrous*, Reboud. — Floret Februario—Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina arabica feci. — a. Folium cum stipulis triplum auctum. — b. Calyx defloratus eadem magnitudine. — c. Genitalia sextuplum aucta. — d. Calyx fructifer triplum auctus. — e. Semen 12-plum auctum.

12. HELIANTHEMUM VENTOSUM. Tab. CXXVII. B.

Caespitosum, ramis *intricatis*, foliis *stipulatis*, limbo *elliptico-oblongo* vel *lanceolato* 3—4‴ longo et 1—$1\frac{1}{2}$‴ lato, *margine revoluto* acutiusculo, basi in petiolum 1‴ longum contracto, utrin-

que *stellato-tomentello flavo-virente*, stipulis *triangulari-linearibus acutis* petiolum paululum superantibus; racemis 3—5-floris laxissimis, minute bracteatis, floribus *distantibus breviter pedicellatis post anthesin pendulis;* foliolis epicalycis *anguste linearibus*, calyce duplo brevioribus, sepalis *ovatis* obtusis *mucronatis* demum 4‴ longis et $2^1/_2$‴ latis, quinquenerviis, extus stellato-puberulis, petalis *aureis* calycem parum excedentibus; staminibus *flavis pistillum aequantibus*, ovario sericeo-tomentoso, stylo flexuoso: capsula *ovoidea obtusa villoso-tomentosa calycem aequante*, seminibus . . . . .

Helianthemum ventosum Boiss. Diagn. pl. orient. VIII. p. 50!

Suffrutex pumilus 3—5-pollicaris, rhizomate crasso lignoso. Rami principales erecti, vetusti rimoso- et albido-corticati. Ramuli intricatissimi stellato-puberuli incano-flavescentes. Folia infima opposita, reliqua alterna, ex axillis foliolorum fasciculos edentia, supra sulco longitudinali medio, subtus nervo medio valde prominulo praedita, utrinque concoloria, pube stellata tenui sed densa vestita. Racemi fructiferi $1^1/_2$—2″ longi, pedicelli 1—$1^1/_2$‴ longi, florentes erecti, fructiferi arcuato-deflexi. Bracteae oblongo-lanceolatae, cum floribus alternantes. Alabastra ovata. Sepala non scariosa nec marginata, demum 5-costata, ad costas glabrescentia. Petala immaculata obovata. Stamina multa aequilonga, filamentis filiformibus. Semina immatura angulata, compressa, laevia albida $^1/_2$‴ diametro. — Species cano-virens, habitu ad speciem sequentem accedens, sed racemis laxis floribusque pedicellatis primo intuitu ab ea distinguenda.

Hab. in regione montana Arabiae petraeae: in cacumine jugi *Tih* in via inter montem *Sinai* et *Nuckl* in locis ventosissimis, Boissier! — Floret Apr. ineunte.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen originale a cl. auctore mecum benevole communicatum feci. — α. Folium caulinum cum stipulis triplum auctum. — β. Calyx defloratus eadem magnitudine. — γ. Genitalia sextuplum aucta.

* * *Flores subsessiles, spicati.*

14. HELIANTHEMUM EHRENBERGII. Tab. CXXVIII.

Humile, diffusum, *cinereo-incanum*, ramis *subsimplicibus*, foliorum limbo *elliptico*, *obovato-oblongo*, *elliptico-lanceolato* vel *lanceolato*, obtuso vel mucronulato, *revoluto*, 3—7‴ longo et 1—3‴ lato, stipulis *petiolum aequantibus aut eo dimidio longioribus*, lanceolato-linearibus; spicis 3—6-floris *brevibus recurvatis*, floribus *sessilibus* demum *reflexis*; foliolis epicalycis *lanceolato-subulatis sepala subaequantibus*, sepalis *ovato-subrotundis mucronatis extus villosissimis*, demum 3‴ longis et $2^1/_2$‴ latis, petalis liberis, stylo *declinato;* capsula *subglobosa sepala aequante villosa,* valvis $1^1/_2$—2‴ latis, seminibus $^1/_2$‴ longis *obtuse angulatis* laeviusculis fuscis.

Helianthemum Ehrenbergii Willk. ined. *Hel. Lippii* Ehrenberg in pl. aegypt. exsicc.! non Pers. nec aliorum.

Suffrutex nanus, axibus procumbentibus parum ramosis, junioribus numquam furcatis, minime intricatis. Radix longissima perpendicularis sursum in caudicem lignosum multicipitem transiens, cujus rami fusco-corticati. Rami novelli tomento stellato-leproso tecti basi albicantes. Folia parum revoluta, crassiuscula, utrinque dense stellato-tomentosa, in pagina inferiore venis prominentibus instructa, distantia aut approximata, pleraque fasciculigera. Alabastra subglobosa. Flores expansi diametro $^1/_2$ pollicem metientia. Petala obovata, flava. Stamina circiter 25—30 pistillum superantia. Ovarium albo-villosum. — Habitus *H. ventosi*, a quo floribus sessilibus statim digno-

scitur. Hel. Lippii P. ramis furcatis intricatis, floribus dimidio minoribus, calycibus tomentosis, stylo flexuoso stamina superante, capsula calyce breviore a nostra eximie differt.

Hab. in arenosis Aegypti inferioris prope Alexandriam, ubi cl. Ehrenberg hanc speciem florentem fructiferamque legit.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina originalia feci. — a. Folium caulinum cum stipulis triplum auctum. — b. Genitalia sextuplum aucta. — c. Calyx fructifer triplum auctus. — d. Valva capsulae eadem magnitudine. — e. Semen 12-plum auctum.

15. HELIANTHEMUM ROSMARINIFOLIUM. Tab. CXXIX. A.

Erectum, ramis *furcatis albescentibus*, foliis summis alternis ceteris oppositis, limbo adultorum 4—6‴ longo et 1—1½‴ lato, *lineari-lanceolato valde revoluto* acutiusculo, in petiolum ½—1‴ longum attenuato, *utrinque incano; stipulis* petiolo *dimidio longioribus lineari-subulatis;* racemis terminalibus et oppositifoliis *solitariis*, paucifloris primo *incurvis, dissitifloris*, floribus *brevissime pedicellatis* demum horizontalibus; sepalis *ovatis acutis* demum 2½‴ longis, extus *stellato-tomentosis et albo-villosis*, foliolis epicalycis *calyce dimidio brevioribus linearibus*, petalis sepala excedentibus; staminibus *permultis*, stylo *declinato*, capsula *obtusa villosa calycem aequante,* seminibus angulato-compressis ½‴ longis.

Helianthemum rosmarinifolium Presl Symb. bot. I. p. 32. t. 21. Walp. Rep. I. p. 209! *H. Lippii* Del. Fl. aeg. p. 93. *H. Lippii α. pedicellatum* Spach l. c. *H. lavandulaefolium* Sieb. pl. exs. palaest! non Pers. nec DC.

Suffrutex ramosus ½—1-pedalis. Caules ramique erecti strictiusculi, peridermate albicante objecto atro-sanguinei, nitidi. Folia fere omnia opposita, valde revoluta saepe teretiuscula, utrinque tomento stellato brevi tenui sed denso vestita, decidua, juniora in axillis dense fasciculata. Stipulae virentes mox decidui. Racemi 3—5-flori, demum leviter recurvati, filiformes. Alabastra ovoidea obtusa. Flores maximi sectionis, juxta et inter bracteas stipulaeformes positi. Sepala demum valde costata. Petala oblonga. Stamina circiter 25—30, calyce dimidio breviora, filamentis flexuosis.

Hab. in collibus Palaestinae sabulosis aridis prope *Joppe*, Sieber! — Foret Martio, Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina originalia Sieberiana feci. — a. Folium rameale triplum auctum. — b. Calyx floris deflorati quadruplum auctus. — c. Flos sub anthesi verticaliter dissectus sextuplum auctus. — d. Capsula aperta quadruplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum.

16. HELIANTHEMUM LIPPII. Tab. CXXIX. B. et tab. CXXX.

Caespitosum, *intricatissimum*, ramis *subtrichotome furcatis albicantibus*, foliis summis vel superioribus mediisque alternis ceteris oppositis, limbo adultorum 3—6‴ longo et ½—2½‴ lato, *lineari-elliptico vel ovato-lanceolato*, *plano aut revoluto*, obtuso, *supra virente subtus canescente;* stipulis petiolum ½—1‴ longum *subaequantibus*, *triangularibus vel lanceolatis;* spicis terminalibus et oppositifoliis *solitariis* 3—12-floris brevibus laxis *recurvis*, floribus *sessilibus* horizontalibus; sepalis *ellipticis vel ovato-ellipticis mucronatis* demum 1½—2‴ longis *extus stellato-tomentosis villosisque*, foliolis epicalycis calyce *duplo brevioribus linearibus*, petalis calycem subaequantibus; staminibus *paucis* stylo *erecto basi flexuoso;* capsula sepalis *breviore vel longiore obtusissima villosa*, seminibus angulato-compressis ½‴ longis.

Helianthemum Lippii Pers. Enchir. II. p. 78! De C. Prodr. l. c. p. 273! *H. Lippii* Spach l. c. ex parte. Cistus Lippi L. mant. p. 245!

Suffrutex humilis ramosissimus, ramis saepe diffusis prostratis, caespitem intricatum 1—6 pollices altum formans. Rami juniores stellato-puberuli incani, vetustiores peridermate albicante nitido tecti, sub peridermate sanguinei. Folia forma varia utrinque stellato-tomentosa discoloria, juniora in axillis valde fasciculata. Stipulae ciliatae deciduae. Spicae secundae breves demum recti, confertiores quam in speciebus praecedentibus. Flores parvi. Petala ovali-oblonga. Stamina sepalis dimidio breviora circiter 10, filamentis rectis. — Species satis variabilis duos praecipue typos offert.

α. Angustifolium Willk. Tab. CXXX. Folia fere omnia alterna, infima solum opposita, valde decidua, lineari-lanceolata vel linearia, valde revoluta, saepe subteretia, 3—4‴ longa et ½—1‴ lata, supra sulcata glauco-virentia praeter tomentum pilosula, subtus incana, nervo medio valde prominente instructa. Stipulae perparvae triangulares. Spicae laxae fere omnes terminales. Sepala demum 2‴ longa. Capsula calycem superans, oblonga. Ramuli vetusti foliis deciduis subspinescentes. *Hel. Lippii* Pers. l. c. *H. albicans* Ehrbg. pl. aeg. exsicc.!

β. Latifolium Willk. Tab. CXXIX. B. Folia summa alterna, cetera opposita, elliptico- vel obovato-lanceolata, 4—6‴ longa et 1½—2½‴ lata, juniora revoluta, adulta plana, omnia supra glauco-virentia, subtus incana, nervo medio minus prominente instructa. Stipulae lanceolatae. Spicae fere omnes oppositifoliae confertiores. Flores minores. Sepala demum 1½‴ longa. Capsula subglobosa calyce brevior. *Hel. ellipticum* Pers. l. c. secundum specimina a cl. Boissier aliisque determinata in herbariis Vindobonensi, Berolinensi aliisque asservata! *Cistus ellipticus* Desf. Fl. atl. t. 107? (icon huic plantae magis convenit, quam speciei sequenti). *C. stipulatus α.* Forsk. Fl. aeg. p. 101.

Hab. species in parte zonae mediterraneae austro-orientali, ubi praecipue in desertis crescere videtur: *α.* in Aegypto, v. c. ad *Wadi-Toëhrik* prope *Suez*, Ehrenberg! in Arabia petraea, v. c. prope *Wadi-Esle* ad montem *Sinai*, Ehrenberg! Boissier! in Persiae australis collibus apricis prope pagum *Dalechi* inter *Abuschir* et *Schiras*, Kotschy (pl. exsicc. 1845 n. 178!); — *β.* in desertis Aegypti, Boissier! prope *Gebel-Achma*, *Aud Beduini* et *Wadi-Toëhrik*, Ehrenberg! prope *Tarrah*, Kotschy! (herb. Vindob.), in Libya inter *Jalehiëh* et *Seluse*, hb. Kunth! in Syria prope *Beirut*, Ehrenberg! in arenosis et rupestribus insulae *Korgo* in sinu persico, Kotschy (exs. 1845 n. 26!), in monte *Ghenô* Persiae australis, Aucher-Eloy! (hb. Vindob.); in Algeria (?), Desfontaines. — Floret Martio, Aprili.

Explicatio tabularum. Icones tabulae CXXX. ad specimina Ehrenbergiana factae varietatem *angustifoliam* exhibent. — a. b. Folium rameale ab utraque facie visum quadruplum auctum. — c. Calyx floris deflorati eadem magnitudine. — d. Flos sub anthesi verticaliter dissectus sextuplum auctus. — e. Calyx fructifer cum capsula aperta quadruplum auctus. — f. Semen 12-plum auctum. — Icon B. tabulae CXXIX. ad specimen Kotschyanum a cl. Boissier determinatum facta varietatem *latifoliam* exhibet. — *α. β.* Folium rameale ab utraque facie visum quadruplum auctum. — *γ.* Calyx sub anthesi eadem magnitudine. — *δ.* Flos sub anthesi dissectus sextuplum auctus. — *ε.* Capsula aperta quadruplum aucta. — *ζ.* Semen 12-plum auctum.

17. HELIANTHEMUM CONFERTUM. Tab. CXXXI. A.

Erectum, caespitosum, ramis floriferis *stellato-pulverulentis albicantibus,* foliis summis alternis ceteris oppositis, limbo adultorum *elliptico-lanceolato*, 3—4‴ longo et $1\frac{1}{2}$—2‴ lato, margine *revoluto,* obtuso, basi in petiolum $\frac{3}{4}$—1‴ longum subito contracto, utrinque *stellato-* et *pulverulento-tomentoso canescente*, stipulis *lanceolato-linearibus*, *petiolo subduplo longioribus;* spicis *conjugatis* 10—15-floris primo *valde incurvatis*, demum rectis, floribus *confertis sub anthesi horizontalibus*, *postea refractis*, juxta insertionem *bracteam ovato-lanceolatam* calyce breviorem gerentibus; foliolis epicalycis *lineari-subulatis calyce subduplo brevioribus*, sepalis *ovatis acuminatis acutis*, extus ad costas *stellato-hirtis*, demum $2\frac{1}{2}$‴ longis, petalis calycem subaequantibus; staminibus paucis pistillum superantibus *flavis*, stylo *arcuato;* capsula calyce inclusa, *stellato-puberula*, seminibus . . . .

Helianthemum sessiliflorum var. ellipticum Coss. Bull. Soc. bot. de France! *Hel. ellipticum* Cosson in Balansae pl. exs. alger. 1853. n. 867! nec Pers. *Cistus ellipticus Desf. l. c.? Hel. confertum Dunal* in De C. Prodr. I. p. 274. (ex descriptione!) Suffrutex 6—10-pollicaris, truncis ramisque principalibus peridermate albido laevi vestitis. Folia distantia fere omnia alterna, ex axillis fasciculos edentia. Stipulae apice penicillatae, pulverulento-canescentes. Racemi bipollicares interdum satis longe pedunculati. Alabastra ovata, sepalis apice subcontortis. Sepala obsolete 5-nervia, non scariosa nec marginata, ad costas pilis brevibus rigidis obsita, inter costas stellato-tomentella. Stamina circiter 15, filamentis flexuosis compressis. Ovarium depresso-globosum puberulum. — Planta cano-virens, maxime affinis speciei sequenti, a qua spicis conjugatis, sepalis acuminatis foliisque latis obtusis fere omnibus oppositis primo intuitu distingui potest.

Hab. in Africa boreali et insula Teneriffa (? — sec. Broussonet), ubi in locis aridis desertis regionis montanae crescit: *graviers de l'Oued-Biskra à Biskra*, Balansa! in prov. Oraniensis parte australi circa *Laghouat*, prope *l'Oued-Tyout,* inter *l'Oued-Alfara* et *El Abiod-Sidi-Cheik*, inter *el Abiod* et *Brézina*, prope *Oasis de Brézina*, Cosson, circa *Guerrara*, Reboud. — Floret Martio, Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen a cl. Balansa lectum feci. — a. Folium rameale duplum auctum. — b. Calyx floris deflorati quadruplum auctus. — c. Flos sub anthesi verticaliter dissectus sextuplum auctus. — d. Calyx fructifer dissectus cum capsula quadruplum auctus.

18. HELIANTHEMUM SESSILIFLORUM. Tab. CXXXI. B.

Erectum, caespitosum, ramis floriferis *virgatis stellato-pulverulentis albicantibus*, foliis infimis oppositis ceteris alternis, limbo *lineari*, *lineari-lanceolato* vel *lanceolato*, 5—9‴ longo et $\frac{3}{4}$—2‴ lato, margine *revoluto, acuto*, basi in petiolum 1—$1\frac{1}{2}$‴ longum sensim attenuato, *supra virente*, *subtus canescente,* stipulis *lanceolato-linearibus* petiolo longioribus *ciliatis;* racemis *gracilibus*, juvenilibus *refractis*, demum rectis 6—15-floris, floribus *parvis confertis* sub anthesi et postea *horizontalibus*, juxta insertionem *bracteam parvam subulatam* gerentibus; foliolis epicalycis *angustissimis minutis* calyce dimidio brevioribus, sepalis *ovato-oblongis mucronatis* $1\frac{1}{2}$‴ longis extus *albo-villosis*, petalis calyce paulo longioribus; staminibus paucis pistillum aequantibus stylo *erecto basi geniculato;* capsula *parva ovoidea obtusa* $1\frac{1}{2}$—2‴ longa *pubescente*, seminibus angulato- compressis $\frac{1}{2}$‴ longis.

Helianthemum sessiliflorum Pers. Ench. II. p. 78! Dec. Prodr. I. p. 273! Bertol. Fl. ital. V. p. 379! (descriptio bona) Guss. Fl. sic. prodr. II. l. p. 18! *H. Lippii β. sessiliflorum* Spach l. c! (ex parte) *Cistus sessiliflorus* Desf. Fl. atl. I. p. 417! t. 106! (icon bona, analysis mala).

Suffrutex erectus ramosissimus, saepe ramis furcatis intricatus, caespitem laxum ½—1-pedalem formans, trunco cinereo-corticato. Rami vetusti peridermate tenui albido vestiti. Folia distantia, fasciculos edentia, supra profunde sulcata utrinque stellato-tomentella. Stipulae virentes. Spicae semper breviter pedunculatae demum 1½—2½‴ longae. Alabastra ovata, sepalis vix contortis. Sepala 5-nervia, sed nervi laterales valde inconspicui, non costati. Stamina 10—15. Ovarium globosum, villosum. Petala sec. descriptionem Spachianam apice coalita.

Hab. in parte zonae mediterraneae occidentali-australi et australi, ubi in arenosis desertisque regionis calidae et montanae crescit: in Algeria in collibus aridis prope *Mascar*, Desfontaines, prope *Arzew* ad oram maris, Bové! prope *Oran*, Duval! *Mostaganem*, Delastre! „*union agricole du Sig*," Durando! prope *Aïn-Ben-Khelil au sud du Chott et Rarbi*, Kralik! prope *Constantine* et in prov. Oraniensis parte australi circa *Laghouat, dans les sables des dunes près du Djebel-Melhrad*, *Djebel-Taelbouna*, inter *Brézina* et *Géryville*, ad *l'Oued-Roddad*, Cosson, *sables entre Megarin et l'Oued-Souf*, *entre Aleia et Guerrara dans le Sahara algérien*, Reboud; — in Siciliae collibus arenosis aridis maritimis: prope *Comiso, e Vittoria al Pennino di S. Lazaro, ai Scoglitti*, Gussone, in collibus *Feudonobile* prope *Terranova*, E. et A. Huet du Pavillon! in regno neapolitano ad *Tarentum*, Gussone; — in Arabia petraea, Boissier! in Mesopotamia, Chesney! (herb. Vindob.). — Floret Martio—Junio.

Explicatio iconis. Iconem ad specimina a cl. Durando lecta feci. — α. Folium rameale duplum auctum. — β. Calyx floris deflorati quadruplum auctus. — γ. Flos sub anthesi dissectus sextuplum auctus. — δ. Capsula aperta quadruplum aucta. — ε. Semina 12-plum aucta.

Sectio III. Euhelianthemum Dunal l. c! Spach l. c! Racemi simplices terminales. Bracteae laterales (juxta pedicellorum insertionem aut inter flores, semper in latere caulis a stipulis occupato collocatae), herbaceae, persistentes. Sepala 4-costata, inter costas scariosa et (quando glabra) subdiaphana, margine altero membranacea. Petala sepalis duplo triplove longiora, alba, flava, rosea, purpurea, aut variegata, ad unguem plerumque flavo-maculata. Stamina 30—100, pluriseriata, antheris ellipticis aut subglobosis utrinque emarginatis. Stylus filiformis gracilis stamina aequans, geniculato-adscendens, apice incrassatus. Capsula ovoidea vel globosa, puberula vel tomentosa. Semina ovoideo-compressa, angulata. — Suffrutices foliis omnibus oppositis stipulatis, racemis ante anthesin nutantibus, saepe scorpioideis, pedicellis longis apice incrassatis, post anthesin deflexis.

Sectio intricatissima ob stirpium hybridarum multitudinem, quae separationem specierum plerumque valde variabilium difficillimam reddunt!

19. HELIANTHEMUM PILOSUM. Tab. CXXXII. CXXXIII.

Caespitosum, ramis *gracilibus albo-tomentosis*, foliis *lineari-oblongis linearibusve* margine *valde revolutis*, obtusis vel acutiusculis, in petiolum brevem attenuatis, superioribus 3—8‴ longis et ½—1½‴ latis, inferioribus brevioribus, omnibus utrinque plus minus *tomentosis* concoloribus vel discoloribus, stipulis petiolum aequantibus vel superantibus *subulatis gracilibus viridibus* vel *villosis apice setosis;* racemis *multifloris* interdum elongatis, floribus approximatis secundis, bracteis

anguste linearibus pedicello brevioribus apice setosis; foliolis epicalycis *calyce triplo brevioribus oblongis* vel *linearibus,* sepalis *late ovalibus obtusis* 2—3''' longis aut *glaberrimis aut inter costas glabris ad costas tomentellis aut omnino stellato-tomentosis,* petalis *albis* ungue flavis; capsula *inclusa ovoidea stellato-puberula,* seminibus *angulatis ferrugineis* minutim granulatis, $^1/_2$''' longis.

Helianthemum pilosum Pers. Ench. II. p. 79! Benth. Cat. Pyr. p. 87! Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 170! *H. variabile var. linearifolium* Spach. Hist. vèg. VI. p. 28! ex parte. *Cistus pilosus* Linn. Sp. pl. 744!

Suffrutex basi intricatus lignosus, radice longa perpendiculari stricta lignosa fusco-nigra, pennam corvinam ad digitum minorem crassa. Caules multi basi adscendentes, ceterum erecti, interdum stricti, plerumque humiles 2—6-pollicares, rarius pedales et ultra, inferne foliosi, superne nudiusculi, graciles, tomento stellato tenui sed denso candido vestiti. Folia inferiora conferta, superiora remota supra profunde sulcata, subtus ob nervum medium valde prominentem marginesque revolutos subbisulcata, utrinque tomento subvilloso tenui intricato vestita, aut supra virescentia subtus incana aut utrinque canescentia vel candida. Stipulae lineares acutatae sed obtusae, apice semper pilos villosos vel setas plures gerentes, foliorum infimorum brevissimae, superne accrescentes. Racemi breves vel longi, primo subscorpioidei. Bracteolae stipulis omnino similes juxta pedicellum positae. Pedicelli cano-tomentosi, fructiferi 2—4''' longi arcuato- vel sigmoideo-deflexi. Alabastra ovalia vel ovato-lanceolata. Sepala, quando glabra, nitida lutescentia vel purpurascentia. Petala flabelliformia 4—5''' longa. Stamina numerosa lutea. Stylus staminibus paulo longior. Capsula parva oligosperma. — Planta valde variabilis eamque ob causam ab auctoribus in species multas vix formas dicendas disjuncta. Alabastra calycesque fructiferi plerumque parvi iis *H. pulverulenti* fere dimidio minores, petala semper alba, folia angusta valde revoluta et stipulae graciles angustissimae strictae omnes hujus speciei formas, hybridis exceptis, a speciebus consanguineis facile distinguunt. Sunt autem formae hybridae natura productae inter hanc speciem, *H. pulverulentum* et *H. hirtum*. Cf. infra *H. hispidum*. Formarum hujus speciei greges in varietates sequentes formis intermediis crebris conjunctas colligi possunt:

α. Genuinum. Calyces glaberrimi aut sepala ad costas leviter stellato- vel villoso-tomentella, inter costas glabra nitida.

1. Caules 3—6-pollicares. Racemi breves. Folia lineari-oblonga obtusa utrinque canescentia. Calyces ad costas tomentelli ceterum glabri, omnino lutescentes vel ad costas purpurascentes. Sepala demum 3—5''' longa. *Cistus pilosus α.* Linn. l. c! *Chamaecistus foliis thymi incanis* Bauh. Pin. 466. *Chamaecistus quartus.* Clus. Hist. I. p. 74! *Helianthemum pilosum β.* De C. Prodr. I. p. 282! Sweet Cist. t. 49! (icon mala) Rchb. Ic. Fl. germ. f. 4553! (icon satis bona).

2. Caules subpedales strictiusculi. Folia lineari-lanceolata vel linearia, discoloria. Racemi breves. Calyces fere omnino glabri. *Hel. lineare* Pers. l. c! De C. Prodr. l. c! *Cistus linearis* Cav. Ic. III. p. 8! t. 216! (icon bona, analysis mala). Sweet Cist. t. 48! (icon permediocris).

3. Caules elongati graciles parum foliati. Folia anguste linearia, supra viridia acutiuscula. Racemi elongati. Calyces glaberrimi aut ad costas pilosiusculi, lutescentes vel ad costas purpurascentes. *Hel. racemosum Dun.* in Prodr. l. c! et var. *α*! Sweet Cist. t. 82! (icon mala). *Cistus racemosus* Linn. Mant. p. 76! et Lamk. Enc. II. p. 25! non Cav. *Cistus lavandulae folio, thyrsoides.* Barrel. Ic. 293!

4. Caules humiles 3—4-pollicares. Folia linearia subteretia, utrinque cano-tomentosa. Calyces glaberrimi, omnino, sed praecipue ad costas pulchre purpurascentes. Stipulae etiam saepe purpureo-violaceae. *Hel. violaceum* Pers. l. c! *Cistus violaceus* Cav. Ic. II. p. 38! t. 147! (icon mediocris).

β. Tomentellum. Calyces pilis stellatis minimis plus minus adspersi, interdum subtomentosi, ad costas saepe breviter villosi. Folia utrinque canescentia. *Cistus pilosus* β. γ. et δ. Linn. l. c!

1. Caules stricti graciles semipedales. Folia anguste linearia. Calyces lutescentes. *Hel. strictum* Pers. l. c! *Cistus strictus* Cav. Ic. III. p. 32! t. 263, f. 2! (icon mediocris, sed habitum bene reddens). *C. divaricatus* Balb. in hb. Berol.!

2. Caules erecti humiles graciles, basi valde foliosi, superne nudi. Folia lineari-lanceolata acuta vel obtusa. Racemi breves. Calyces lutescentes, ad costas villosi vel subhispiduli. *Hel. racemosum β. farinosum* DC. in Prodr. l. c!

Hab. species in zonae mediterraneae parte occidentali, ubi praecipue in calcareis argillosisque aridis regionis calidae et montanae crescit: α. in Gallia australi prope *Marseille*, Willkomm, Lange! (exs. n. 86!), Bonjean! Jordan! *Narbonne*, Duchartre! Delile! in peninsula *Lleucate* prope *Sigean*, Endress! in Galloprovincia, Bentham! (hb. Vindob.), in Hispania prope *Barcelona*, Colmeiro! Funk! in Monte Serrato, Costa! collibus prope *Aranjuez*, Boutelou! Cavanilles! (Hel. violac.) in regno valentino in pascuis siccis inter *Valencia* et *Chiva*, Willkomm (exs. 1844 n. 30.) prope *Altea*, Boissier! in Aragonia, Colmeiro! in monte *Zumbalejo* prope *Jaen*, Lange (exs. n. 29!) in regno Granatensi orientali circa *Cuevas-Overa*, Boissier; in Lusitania, Com. de Hoffmannsegg! in Algeria circa *Beni-Souik* et *Biskra*, Cosson; — β. in Liguria ad *Capo di Noli*, Kunze! in Gallia meridionali ad *Pont du Gard*, A. de Humboldt! Kunze! *Marseille*, Riedel! *Nismes*, Grabowsky! *Avignon*, Requien! in Hispania inter *Pozondón* et *Celda* in Aragonia, inter pagos *Maria*, *Lobrega*, *Chirivel* et *las Vertientes* in prov. Almeriensi, Willkomm, prope *Aranjuez*, Lange (exs. n. 29!). — Flor. Majo—Julio.

Explicatio tabularum. Tab. CXXXII. sub A. iconem formae grandiflorae varietatis α. 1. ad specimen a cl. Costa lectam, sub B. iconem varietatis α. 2. ad specimen aragonense a cl. Colmeiro communicatum, sub C. iconem varietatis α. 3. ad specimen a cl. Lange in regno Giennensi lectum exhibet. — Litterae a, b, c etc. ad iconem A., α, β, γ etc. ad iconem B., numeri 1, 2, 3 etc. ad iconem C. pertinent. — a. α. 1. Folium lineare cum stipulis cujusve formae triplum auctum. — b. β. 2. Calyx floris deflorati et alabastrum eadem magnitudine. — c. γ. 3. Genitalia sextuplum aucta. — d. δ. 4. Capsula triplum aucta. — e. ε. 5. Semen 12-plum auctum. — Tab. CXXXIII. iconem praebet sub A. varietatis α. 4. ad specimen a cl. Cavanilles lectum factam, sub B. iconem varietatis β. 1. ad specimen Granatense a me ipso lectum, sub C. iconem varietatis β. 2. ad specimen a cl. Lange prope Aranjuez lectum. — Analysis plane eadem ut in tabula praecedente.

20. HELIANTHEMUM VESICARIUM. Tab. CXXXIV.

Diffusum, caulibus abbreviatis *prostratis* ramisque *cano-tomentosis*, foliis *lineari-lanceolatis* vel *linearibus* breviter petiolatis, obtusis margine plus minus *revolutis*, *utrinque adpresse tomentosis canescentibus*, superioribus maximis 5—10‴ longis et 1—2‴ latis, stipulis *foliaceis* folio dimidio brevioribus *linearibus subfalcatis;* racemis laxis 3—8-floris, bracteis linearibus pedicello triplo bre-

vioribus, floribus *longe pedicellatis;* foliolis epicalycis *oblongo-linearibus* calyce triplo brevioribus, sepalis *late ovatis* demum 4‴ longis *albidis, inter costas rubras stellato-tomentellis, ad costas setosis,* in statu fructifero *subscariosis* et calycem vesiculato-inflatum constituentibus, petalis calyce duplo longioribus *intense roseis;* capsula *calyce inclusa stellato-tomentella,* seminibus *compressis tuberculato-scabridis,* ferrugineis 1/2‴ longis.

Helianthemum vesicarium Boiss. Diagn. pl. orient. VIII. p. 50! *H. roseum* Ehrbg. hb! non Pers. Suffrutex nanus basi intricatus, caespitem solo adpressum formans, radice subperpendiculari fusca. Caules 2—4-pollicares ad racemum usque satis dense foliati. Folia minus revoluta quam in specie praecedente, interdum (praecipue summa) subplana, omnia subtus nervo lato percursa. Stipulae magnae folia aemulantes margine saepe revolutae. Bracteae stipulis similes juxta pedicellum collocatae. Racemi breves, fructiferi 1—2 1/2″ longi. Flores magni, pedicello demum 5—7‴ longo sigmoideo-deflexo suffulti. Alabastra ovoidea. Sepala saepe obsolete et inaequaliter biloba. Petala flabelliformia 5—6‴ longa, ungue flava. Stamina numerosa flava. Ovarium tomentosum. — Pulchra species, stipulis magnis calycibusque vesiculosis facile agnoscenda et a speciebus consanguineis distinctissima.

Hab. in zonae mediterraneae parte maxime austro-orientali, ubi in collibus aridis regionis calidae superioris crescit: in Aegypto prope *Alexandriam,* Ehrenberg! (hb. Berol.) in jugo *Tih* Arabiae petraeae, in collibus calidioribus Judaeae (v. c. in monte *Oliveto* prope *Bethaniam*) atque in descensu inter *St. Saba* et Mare mortuum, Boissier! — Floret Martio, Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen originale a cl. auctore mecum benevole communicatum feci. — a. Folium cum stipulis triplum auctum. — b. Calyx floris deflorati triplum auctus. — c. Genitalia sextuplum aucta. — d. Capsula triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum.

21. HELIANTHEMUM VIRGATUM. Tab. CXXXV.

Caespitosum, ramis *gracilibus virgatis albo-tomentosis* v. rubentibus, foliis *linearibus, lineari-lanceolatis* vel *oblongo-linearibus*, acutiusculis, in petiolum brevissimum attenuatis margine revolutis aut planiusculis *supra viridibus subtus canescentibus*, summis 6—12‴ longis et 1/2—1 1/2‴ latis, stipulis *anguste linearibus subfiliformibus* 2—4‴ longis margine ciliatis apice setosis; racemis *longe pedunculatis* 7—10-floris primo *scorpioideis*, pedicello calyce longiori ad basin bractea lineari viridi eo breviore munito insidentibus; foliolis epicalycis *oblongo-linearibus* calyce triplo brevioribus bracteisque *ciliatis*, sepalis *late ovatis* 3‴ longis *angulato-costatis*, ad costas plerumque *setosis*, petalis *flabelliformibus* 5—6‴ longis *laete roseis*; capsula *subglobosa inclusa* 2—2 1/2‴ longa stellato-puberula, seminibus *ovato-pyramidatis angulatis granulatis* spadiceis, 1/2—2/3‴ longis.

Helianthemum virgatum Willk. ined. Hel. ciliatum Sweet t. 79? (icon plantam cultam luxuriantem exhibens fortasse ab hac specie diversam) *Hel. variabile var. setosum* Spach l. c! (ex parte).

Suffrutex trunco ramoso interdum prostrato fusco-corticato nodoso, ramos cauliformes multos basi adscendentes erectos, interdum strictos, 6—10-pollicares edente. Caules subsimplices plerumque dense tomentosi, inferne foliosi, superne nudiusculi. Folia apicem versus longitudine accrescentia supra sulcata crispato-villosula vel glabra, subtus tomentosa nervo lato percursa, aut

planiuscula et tum margine fasciculato-ciliolata aut revoluta, petiolo ½—1‴ longo munita. Stipulae graciles summae longissimae utrinque virides. Bracteae stipulis similes. Racemi primo densiflori, demum 1½—4-pollicares. Pedicelli graciles filiformes demum 4—6‴ longi. Alabastra ovata acuta aut obtusa. Foliola epicalycis viridia, sepala costis fusco-purpureis praedita aut omnino purpurascentia. Petala ungue flava. Stamina permulta flava. Ovarium tomentosum. — Species pulchra, cum sequente et *Hel. roseo* All., quod ad H. *vulgare* vel *pulverulentum* pertinet, saepe commutata, sed foliis angustis acutis, stipulis filiformibus longis angustissimis et capsula parva facile distinguenda. Occurrit autem sub typis secundis, nempe:

α. Setosum. Sepala acuta, purpureo-costata, papillosa (glandulosa ex opin. cl. Desfontaines! minime vero glanduloso-pilosa, ut dicit cl. Dunal in Prodr. l. c.). ad costas parce setosa, raro setoso-hirsutissima. *Hel. ciliatum Pers.* Ench. II. p. 79! et Dun. in Prodr. l. c! *Cistus ciliatus* Desf. Fl. atl. I. p. 421! t. 109! (icon habitum bene reddens, analysis mala).

β. Pulverulentum. Sepala obtusa, omnino, sed praecipue inter costas pulverulenta, ad costas setosa vel glabriuscula, cano-purpurascentia. *Hel. virgatum* Pers. l. c! et Prodr. I. p. 282! *Cistus virgatus* Desf. Fl. atl. I. p. 432!

Utraque varietas variat foliis oblongo-linearibus obtusiusculis et lineari-lanceolatis lenearibusve longioribus acutioribus, foliis subtus tenuissime et dense tomentosis. Caules in speciminibus hispanicis tenuiter et subfloccose tomentosi ideoque rubentes, in africanis incani. Forma sepalis hirsutissimis praedita hucusque non nisi in Catalaunia observata est. Formae catalaunicae ceterae cum hac promiscue crescentes habitu ad speciem sequentem valde accedunt, sed forma stipularum, capsula parva seminumque structura ab ea facile distingui possunt.

Hab. species in collibus aridis argilloso-calcareis regionis calidae Catalauniae et Algeriae: α. in Catal. inter *Manresa*, *Cardona* et *Berga*, Costa! in Alger. prope *Oran à la batterie espagnole*, Duval-Jouve! — β. in Algeria prope *Cafsa* et *Mayane* ad radices Atlantis, Desfontaines, prope *Oran*, Bove! Duval! in colle *Djebel Santo*, Cosson! *union agricole du Sig*, Durando! in collibus aridis prope *Lalla-Maghrnia* provinc. Oran, Bourgeau! — Floret Aprili, Majo.

Explicatio tabulae. Iconem A. formam α. exhibentem ad specimen algericum a cl. Duval missum feci, iconem B. formam β. illustrantem ad specimina africana a cl. Durando et Cosson lecta depinxi. — a. α. Folia caulina cum stipulis triplum aucta. — b. β. Calyx floris deflorati et alabastrum eadem magnitudine. — c. γ. Genitalia sextuplum aucta. — d. δ. Capsula triplum aucta. — e. ε. Semen 12-plum auctum.

22. HELIANTHEMUM JACQUINI. Tab. CXXXVI.

Pluricaule, erectum, caulibus *gracilibus filiformibus* tomentellis glabrisve, foliis breviter petiolatis, *elliptico- vel lineari-oblongis* absque petiolo 3—6‴ longis et ½—2‴ latis, *obtusis* margine revolutis, *utrinque tomentosis*, supra virentibus, *subtus canescentibus* aut *utrinque glabris subconcoloribus*, stipulis *lineari-lanceolatis* ciliatis 1½—3‴ longis; racemis laxis 4—10-floris, juvenilibus apice solum *nutantibus*, floribus longe pedicellatis, bracteis *lineari-lanceolatis parvis* pedicello triplo brevioribus; foliolis epicalycis *linearibus minutis* sepalisque *ovato-subrotundis obtusis* demum 3‴ longis *stellato-tomentellis glabrisve*, petalis *obovatis roseis*, calyce longioribus; capsula *subglobosa calycem subaequante* tenuissime stellato-puberula, seminibus *ovato-subrotundis compressis fuscis laeviusculis* ⅔‴ diametro mentientibus.

Helianthemum Jacquini Willk. ined. *Cistus roseus* Jacqu. ex autopsia specim. originalium! non aliorum.

Suffrutex $1/_{2}$—1-pedalis, radice tenui perpendiculari flexuosa dilute fusca. Caules foliosi, aut secus totam longitudinem ad flores usque foliati, aut superne nudi, adscendenti-erecti, virgati, sed non stricti, saepe flexuosi, subsimplices. Folia infima saepe exacte elliptica, superiora gradatim longiora et angustiora, omnia supra laete viridia medio sulcata, subtus tenuiter tomentosa, nervo medio valido prominente instructa, limbo subito in petiolum 1—2‴ longum contracto. Bracteae juxta pedicellorum insertionem positae stipulis breviores. Pedicelli sigmoidei 5—6‴ longi. Sepala leviter costata, costis saepe purpursacentibus. Petala 4‴ longa apice saepe crenulata, intense aut pallide rosea, ungue flava. Stamina multa flava. Ovarium tomentosum. Stylus staminibus longior. — Species distinctissima, ab auctoribus immerito cum *H. vulgari*, *rhodantho, polifolio* aut *mutabili* conjuncta, a specie praecedente forma foliorum stipularumque, a var. rosea speciei sequentis indumento nunquam pulverulento, ab utraque floribus minoribus primo intuitu distinguenda. Occurrit sub formis sequentibus, ab auctoribus immerito species dictis:

α. Tomentosum. Caules, folia, pedicelli calycesque tenuiter stellato-tomentosi. Folia elliptico-oblonga vel elliptico-lanceolata. Racemi multiflori. *Cistus roseus* Jacqu! Hort. Vindob. III. p. 65. *Hel. roseum* Bertol. Fl. Ital. V. p. 386! (ex descriptione), non All. nec De C.

β. Angustifolium. Folia lineari-oblonga, valde revoluta. Racemus pauciflorus. Calyces glabrescentes costis purpureis. *Hel. semiglabrum* Moris Fl. Sard. I. p. 202! t. 13! (icon mediocris) nec Bad. *Hel. Morisianum* Bertol. l. c. p. 374!

γ. Glabrescens. Caules, folia, pedicelli calycesque subglabri. Folia leviter revoluta aut subplana. Racemi pauciflori. *Hel. semiglabrum* Badarro in Morett. Bot. Ital. p. 14. Bertol. l. c. p. 373! Reichb. Ic. Fl. germ. f. 4558! (icon satis bona excepto corollae colore flavo).

Hab. species in parte zonae mediterraneae media, in Italia superiore et Sardinia, ubi in regione montana crescit: *α.* in collibus siccis Liguriae occidentalis, Badarro, in Liguria prope *Cravassopa* et prope *Nizza*, Kunze! (specimina Kunzeana cum speciminibus cultis herbarii Jacquiniani quae comparare mihi licuit, omnino congruunt) — β. in montibus *d'Arcidano* Sardiniae, Moris! *γ.* in Liguria ad *Capo di Noli*, Rainer, De Notaris! in collibus vallis Albingannensis, Badarro. — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Iconem A. varietatem *α. tomentosam* exhibentem ad specimina a cl. Kunze, iconem varietatis *γ. glabrescentis* (B) ad specimina a cl. De Notaris lecta feci. — a. Folium caulinum cum stipulis varietatis *α.* triplum auctum. — b. Alabastrum et calyx floris deflorati ejusdem varietatis eadem magnitudine. — c. Genitalia ejusdem variet. sextuplum aucta. — d. Calyx fructifer cum capsula variet. *α.* triplum auctus. — e. Semen ejusdem variet. 12-plum auctum. — Figurae *α*, β, *γ* analysin varietatis *γ.* exhibent.

23. HELIANTHEMUM PULVERULENTUM. Tab. CXXXVII. CXXXVIII.

Caespitosum, erectum aut procumbens, caulibus pedicellisque semper calycibus plerumque *pulverulento-tomentellis canescentibus*, foliis petiolatis elliptico- vel oblongo-linearibus, linearibus lanceolatisve *planiusculis vel margine plus minus revolutis*, *subtus semper incano-tomentosis, supra plerumque velutino-tomentellis* virentibus aut canescentibus, rarissime glabris, stipulis *lineari-lanceolatis*

acutatis, summis longissimis, petiolo semper longioribus; racemis 3—10-floris, primo *scorpioideis*, demum laxis, floribus *magnis*, pedicellis bractea lineari-lanceolata longioribus; foliolis epicalycis *oblongo-linearibus obtusis calyce triplo brevioribus*, sepalis *late ovalibus rotundatis* plerumque *apiculatis* demum 3—5‴ longis, petalis late *flabelliformibus* 4—6‴ longis *albis* aut *roseis;* capsula *inflato-ovoidea calycem aequante stellato-tomentella*, seminibus *ovatis ovalibusve angulatis minutim granulatis* fuscis, $^3/_4$‴—1‴ longis.

Helianthemum pulverulentum Willk. ined. non De C. nec alior. *H. polifolium* Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 170! *H. variabile var. polifolium* Spach l. c! (ex parte). Suffrutex laxe caespitosus trunco nigro-fusco in locis aridis interdum digitum minorem, plerumque pennam corvinam crasso, inferne in radicem perpendicularem ramosam abiens, superne ramos breves saepe intricatos caulesque multos edens. Caules graciles herbacei plerumque adscendentes, arcuati, rarius strictiusculi aut prostrati, $^1/_2$—1-pedales vel abbreviati, ramosi, tomento plerumque tenui pulverulento vel leproso rarius villoso adpresso, epilis fasciculatis crispatis intertextis minutis constante vestiti, interdum basi purpurascentes, inferne foliosi, superne nudiusculi. Folia stipulaeque a basi ad apicem longitudine accrescentia, priora apice obtusa vel acutiuscula, basi in petiolum 1—2‴ longum attenuata, supra medio sulcata plerumque pilis minutis stellatis mollibus dense vel laxe vestita ideoque ad tactum velutina, saepe pilis stellatis majoribus densioribusque subvillosis velutino-tomentosa, rarissime omnino glabra nitida, subtus semper tomento stellato tenui canescentia et nervo medio lato prominente instructa, margine plerumque revoluta, saepe valde revoluta subteretia, rarius plana. Stipulae virides ciliatae vel stellato-tomentosae. Bracteae stipulis omnino similes. Racemi demum elongati laxi, 2—6-pollicares. Alabastra ovoidea, ovata vel ovalia, obtusa vel acuta. Pedicelli sub anthesi calycem subaequantes, postea plerumque superantes 3—5‴ longi, fructiferi sigmoideo-deflexi. Sepala ovato-oblonga, ovato-subrotunda, vel ovalia, apice rotundata, obtusissima vel apiculata vel acuta (saepe in uno eodemque specimine!), interdum amoene purpurascentia, costis parum prominentibus, plerumque praecipue inter nervos tenuiter pulverulento-tomentella, rarius velutino-tomentosa et ad costas saepe pilosula vel villosula, rarissime glabra nitida, indumento semper e pilis stellatis composito. Petala apice valde retusa crenulata, plerumque alba, raro rosea, ungue semper flavo. Stamina numerosa flava subaequilonga mediam fere petalorum longitudinem aequantia, staminibus gracilibus. Ovarium globosum dense albeque tomentosum. Stylus stamina paululum superans. Capsula papyracea acutiuscula. Semina numerosa. — Species valde polymorpha, quoad magnitudinem, formam et indumentum foliorum sepalorumque formas innumeras habitu saepe peculiari praeditas ideoque ab auctoribus pro speciebus distinctis habitas constituens, quamobrem synonymia intricatissima! Accedit, quod saepissime occurrunt formae hybridae, ubi haec species in consortio sequentis vel *Hel. pilosi* et *hirti* crescit et quod cultura habitus specificus magnopere mutatur. Formarum, quae in locis natalibus proveniunt, greges in varietates sequentes colligendae mihi videntur:

a. Album. Petala alba.

α. Genuinum. Folia lineari-oblonga vel linearia, superiora 5—10‴ longa et $^1/_2$—$1^1/_2$‴ lata, margine valde revoluta supra glauco-canescentia pulverulento-tomentella, subtus cano-tomentosa. Calyces pulverulento- tomentella, canescentia vel flavescentia. Sepala late ovalia obtusa apiculata 3—$3^1/_2$‴ longa. Flores expansi 8‴ lati. *Helianthemum pulverulentum* De C. Fl. franç. IV.

p. 823. et Prodr. I. p. 282! *H. polifolium* β. *angustifolium* Koch Syn. Fl. germ. ed. II. p. 88! Reichb. Ic. Fl. germ. f. 4555! (icon satis bona) *Cist. polifolius* Lamk. Enc. II. p. 26! non Linn. *Cistus helianthemos folio polii montani* I. Bauh. II. p. 19. *Helianthemum foliis polii montani.* Tourn. Inst. p. 249! *Helianthemum montanum, polii folio incano, flore candido.* Dill. Hort. Elth. p. 175. t. 145. f. 172.

β. Velutinum. Folia lanceolata, lineari-lanceolata vel linearia, superiora 8—18‴ longa et 1—3‴ lata margine plerumque revoluta, rarius (in planta culta fere semper) plana, supra virescentia, molliter stellato-velutina, subtus cano-tomentosa vel utrinque incana. Flores magni expansi 12‴ lati. Sepala ovalia vel elliptica acutiuscula dense et molliter stellato-tomentosa flavescenti-virentia, 3½—5‴ longa. *Hel. velutinum* Jord. Obs. fr. III. p. 35! t. 2. A! (icon optima, forma latifolia, foliis planis vel leviter revolutis) *H. appeninum* Gaud. Fl. helv. III. p. 450 (ex auct. cl. Jordan) non Koch nec De C. nec alior. *H. polifolium* Bertol. Fl. it. V. p. 387! (ex parte) *H. calcareum* Jord.! Cat. Jard. bot. Grenoble. 1849. p. 16. (ex autopsia specim. orig.; forma brevi- et angustifolia, foliis valde revolutis) Walp. Annal. II. p. 64!

γ. Virescens. Folia elliptico-oblonga, ovali-lanceolata, lanceolata, lineari-lanceolata, oblongo-linearia vel linearia, 4—10‴ longa et 1—2‴ lata, margine leviter revoluta vel planiuscula, supra sparsim stellato-tomentella virentia, subtus cano-tomentosa. Flores mediocres expansi 10‴ lati. Calyces tenuiter pulverulento-tomentella, interdum purpurascentia. Sepala 3—4‴ longa ovato-subrotunda obtusissima vel apiculata, canescentia vel flavescentia. *Hel. appeninum* De C. Fl. fr. IV. p. 824. et Prodr. l. c. p. 282! Sweet t. 62! (icon habitum satis bene reddens, sed inexacta, absque analysi) Reichb. Ic. f. 4554! (icon bona), *H. polifolium* α. *oblongifolium* Koch l. c! nec alior. *H. confusum* Sweet t. 91! (icon habitum formae latifoliae bene reddens, sed valde inexacta). *Hel. controversum* F. Schultz! Flor. d. Pfalz p. 60. *Cistus appeninus* Linn. Sp. pl. 744! *C. piliferus* Gmel. nec Boiss.

δ. Glabrescens. Folia elliptico-oblonga vel elliptico-linearia acutiuscula 4—10‴ longa et 1—2‴ lata supra glabra laete viridia nitida, subtus incana, planiuscula. Flores parvi, expansi 8‴ lati. Calyces glabri nitidi pallide virentes fusco-striati, ad nervos hispiduli. Sepala 4‴ longa acutiuscula. *Hel. polifolium* De C. l. c! et Sweet t. 88! (icon permediocris) nec alior. *Cistus polifolius* Linn. Sp. pl. 745! nec Lam. *Cist. splendens* Lamk. l. c. p. 26! *Helianthemum album germanicum* Tab. Ic. 1062.

b. Roseum. Petala rosea.

Folia lanceolata 9—16‴ longa et 2—3‴ lata plana acuta, supra tenuiter velutina virentia, subtus canescentia. Flores magni, expansi 10—12‴ lati. Calyces tenuissime stellato-tomentelli, ad nervos fuscos saepe pilis simplicibus vel furcatis hirsutiusculi (haec forma fortasse hybrida est inter H. pulverulentum roseum et H. vulgare roseum). Sepala ovalia obtusa 4‴ longa. *Hel. roseum* De C. l. c! nec alior. Sweet t. 55! (icon permediocris). Bertol. Fl. it. l. c! (ex parte). *Cistus roseus* All. Fl. pedem. II. p. 105! t. 45. f. 4. (?).

Hab. species in Europa media et australi, ubi in collibus siccis praecipue calcareis apricis calidis, in australioribus etiam in regione montana crescit: α. in Germania australi in aridis circa *Veits-Hochheim* prope *Würzburg*, Schenk! in collibus graminosis montium *Ockelsheimer Kuppe* et *Algesheimer Berg* prope *Bingen*, Bogenhard! (Reichb. Fl. germ. exs. n. 2266!) in Gallia prope

Lyon, Aunier! Jordan! *Vincennes près Paris*, Maire! *Fontainebleau*, Aunier! Cosson! Desvaux! *Environs de Viviers*, Brongniart! *environs de Valence*, Blanc! *paturages arides à Néron* (Ain), Jordan! prope *Vaucluse*, Boissier! *La-Roche-Geryon*, Cosson! *Avignon*, *Marseille*, *Toulon*, Grenier! *Montpellier*, Bentham! Lachenal! Salzmann! in Pyrenaeis centralibus, Duchartre! *Barèges*, Endress! in peninsula *Lleucate* prope *Sigean*, Endress! — in Hispania prope *Pampelona*, Fauché! in argillosis prope *Liédena* in Navarra australi, Willkomm (exs. 1850. n. 258!) et in Vizcaya in monte *Pico de Sarantes* prope *Bilbao*, Willkomm (exs. 1850. n. 103!), in Castella vetere ad *Encinillas* prope *Burgos*, Lange (exs. n. 63!), circa *Madritum*, Lagasca! Pourret! — in Lusitania, Link! — in Italia superiore ad *Col de Brance* prope Nizza, Kunze! prope *Verona*, Bracht! in Appeninis, Holl! per totam fere Italiam, Bertoloni (quum varietates a me propositas non distinguat, nescio, ad quamnam earum loci natales ab hoc auctore enumerati referendi sint); — in Graecia prope *Athen.* hb. Schenk! — β. in regione montana Galliae orientalis Alpiumque tractus: prope *Bugey*, *Servières*, *Grenoble*, *Nizza*, Jordan! *St. Génier près Serres dans les Hantes-Alpes*, Jordan! (Hel. calcareum Jord.), in Alpibus maritimis prope *Sorbello*, hb. Link! *Monte Salvatore* prope *Lugano* in Helvetia italica, Thomas! *Monte S. Martino* ad *Lago di Como*, Rainer! — in demissis Tyrol. calidioris, Facchini! *Mendelgebirge* prope *Botzen*, Elsmann! Hausmann! *Valsugana* prope *Burgum*, Ambrosi! in montibus subappeninis prope *Bologna*, Bertoloni! in Graecia in collibus Atticae, Heldreich! (hb. Vindob.) — γ. in Germania australi prope *Würzburg* in ericetis ad *Veits-Hochheim*, Funk! in collibus Palatinatus apricis prope *Ockelsheim*, J. Dan. Koch! — in Gallia circa Parisios prope *Montes*, Kralik! *Fontainebleau*, Kunth! *Vincennes*, Maire! Limoge! Godron! *Lozère*, Prost! *Chouarée*, (dèp. Maine et Loire) Guepin! *Poitiers*, Delastre! *Fort de l'Ecluse près de la perte du Rhône*, Hausmann! *Angers*, Jordan! in Pyrenaeis centralibus, Duchartre! — in Hispania in montibus Catalauniae *Montserrat*, *Montes de Caldas de Mombuy*, Colmeiro, circa Madritum prope *el Pardo* et *Chamartin*, Colmeiro, Bourgeau (exc. 1854. n. 2115!) in regno Granatensi, in collibus inter *Ronda* et *Atayate*, ad alt. 3000′ Boissier; — in Pedem. prope *Chambery*, Huguenin! Italia superiore in Appeninis prope *Bologna*, Bertoloni! — in Attica Heldreich! in olivetis prope *Athenas*, Sprunner! — δ. in Anglia ad *Brentdown*, Linné, in comit. *Devonshire* et *Somersetshire*, Sweet, in Gallia prope *Fontainebleau*, De Lamarck, in Ital. superiore prope *Laconi*, Müller! (un. itin. 1827.). — Var. b. praecipue in Pedemontio et Liguria provenire videtur: in locis siccis prope *Villafranca* et in Alpibus maritimis ad *Girandola*, hb. Berol.! in Liguria, Badarro. — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabularum. Tab. CXXXVII. sub A. iconem variet. α. ad specimina gallica factam, sub B. iconem variet. β. formae angustifoliae (Hel. calcarei Jord.) ad specimen a cl. Jordan lectum exhibet. Litterae a, b, c etc. ad iconem A., α, β, γ etc. ad iconem B. pertinent. — a, α. Folium caulinum cum stipulis triplum auctum. — b, β. Alabastrum et sepalum eadem magnitudine. — c, γ. Genitalia sextuplum aucta. — d. Capsula var. α. triplum aucta. — δ. Capsula Hel. velutini Jord. genuini eadem magnitudine. — e, ε. Semen 12-plum auctum. — Tab. CXXXVIII. Iconem A. varietatem γ. exhibentem ad specimina gallica, B. variet. δ. illustrantem ad specimen a cl. Müller in Sardinia lectum, C. variet. b. *roseam* praebentem ad specimina pedemontana in herb. Berolinensi asservata depinxi. Litterae a, b, c etc. analysem varietatis γ., litt. α, β, γ etc. eam variet. δ., numeri 1, 2, 3 etc. eam variet. b. exhibent. — a, α, 1. Folium cum stipulis triplum

auctum. — b, β, 2. Alabastrum et sepalum eadem magnitudine. — c, γ, 3. Genitalia sextuplum aucta. — d, 4. Capsula triplum aucta. — e, 5. Semen 12-plum auctum.

23. HELIANTHEMUM VULGARE. Tab. CXXXIX. CXL.

Laxe caespitosum, caulibus *procumbentibus herbaceis, virentibus*, foliis petiolatis subrotundis, ovatis, ovalibus, ovali-lanceolatis, lanceolatis vel lineari-lanceolatis *planis*, aut *utrinque viridibus* plus minus *pilosis glabrescentibusve*, aut *supra laete virentibus pilosis subtus cano-tomentosis*, stipulis *foliaceis lanceolato-linearibus* petiolo longioribus *viridibus* ciliatis; racemis plerumque multifloris longis laxis, primo *scorpioideis*, bracteis *herbaceis viridibus* pedicello brevioribus *saepe cum floribus alternantibus;* foliolis epicalycis *oblongis calyce duplo brevioribus viridibus*, sepalis *late ovalibus obtusis*, sub anthesi 3—5‴ longis, plerumque *subapiculatis*, virentibus, *ad costas furcato-vel stellato-pilosis, inter costas minutissime stellato-puberulis* vel stellato-tomentellis, raro glabrescentibus, petalis calyce plerumque longioribus, *obovato-flabelliformibus* raro *lanceolatis, flavis rarius roseis vel albis;* capsula *ovoidea subinflata calycem subaequante villoso-tomentosa polysperma*, seminibus *numerosis ovatis* tumidis obtusangulis *laeviusculis* fuscis $^3/_4$‴ longis.

Helianthemum vulgare Gärtn. fruct. et sem. pl. I. t. 76! Koch Syn. ed. II. p. 86! Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 169! *H. variabile* Spach l. c. p. 25! (ex parte). *Cistus Helianthemum* Linn. Sp. pl. 744!

Suffrutex multicaulis, radice lignosa flexuosa, perpendiculari, ramosa, nigrescente. Caules basi suffruticosi, ceterum herbacei, in plagis septentrionalibus regionibusque montanis et subalpinis omnino herbacei, adscendentes aut prorsus procumbentes, prostrati et diffusi, imo repentes, basi ex internodiis brevibus compositi ideoque foliis delapsis articulati, fusci, superne virentes rarius rubentes vel canescentes, numquam incani candidive, villis fasciculatis sublanatis brevibus patentibus vel adpressis adspersi aut patule hirsuti aut villoso-tomentosi, raro glabrescentes, $^1/_2$—1-pedales, raro longiores. Folia quoad formam et indumentum quam maxime variabilia, sed semper membranacea nec coriacea, plerumque plana, rarius margine leviter recurva vel revoluta, petiolo 1—2‴ longo praedita, plerumque supra pilis simplicibus furcatisve subsetosis adpressis obsita, margine ciliata, subtus aut stellato-pilosa aut stellato- et cano-tomentosa, rarius supra vel utrinque glabra nitida, pilis saepe tuberculo diaphano insidentibus, plerumque tamen tuberculo carentibus (interdum in uno eodemque specimine pili tuberculati et tuberculo carentes inveniuntur, quamobrem tuberculi characterem specificum constituere non possunt). Stipulae semper foliaceae, virides, longitudine magnopere variantes, sed petiolo semper longiores, interdum mediam folii longitudinem aequantes, margine et apice semper ciliatae, in faciebus aut pilosae, hirsutae, pubescentes, tomentosaeve aut glabrae. Racemi plus minus longe pedunculati, plerumque 10—15-flori, rarius e floribus pluribus paucioribusve constantes, demum 3—8-pollicares, bracteis stipulas aemulantibus, plerumque juxta insertionem pedicellorum collocatis, rarius cum floribus alternantibus. Flores plerumque mediocres (expansi 8‴ lati), rarius magni (10—12‴ lati), pedicello demum 4—6‴ longo insidentes. Alabastra ovoidea, ovata vel ovato-lanceolata, acuta obtusave. Foliola epicalycis forma varia, sed semper viridia margine longe ciliata, extus glabra aut indumento vario vestita. Sepala plerumque 3‴ longa, rarius majora vel minora, plerumque virentia, ad costas pilosa inter costas pilis stellatis minutissimis adspersa, rarius etiam inter costas pilosa vel omnino hirsuta vel subtomentosa, saepius costis purpurascentibus praedita. Petala plerumque obovato-subrotunda vel flabelliformia,

rarissime angusta, lanceolata, plerumque flava ad unguem aurea, raro rosea ad unguem flava vel alba et sulphurea, ungue flavo-maculata. Stamina permulta inaequalia, omnino flava. Stylus stamina plerumque aequans. Ovarium globosum sericeo-tomentosum. — Species omnium Cistinearum maxime polymorpha, formas innumerabiles faciens formisque hybridis partim spontaneis partim cultura productis cum *H. pulverulento, glauco* et *hirto* arcte conjuncta eamque ob causam aegre definienda! Formarum greges ratione sequente distribuendae mihi videntur:

A. *Petalis flavis.*

a. Genuinum. Flores mediocres, sepalis late ovalibus rotundatis apiculatis sub anthesi 2½—3‴ in statu fructifero 3½—4‴ longis, petalis obovato-rotundis vel flabelliformibus 3—4‴ longis.

α. Concolor. Folia plana utrinque viridia. *H. vulgare β. hirsutum* Koch Syn. ed. II. p. 87! *H. variabile α. virescens* Spach l. c!

1. Heterophyllum. Folia inferiora suborbicularia vel ovato-rotundata, superiora elliptico-lanceolata vel oblongo-linearia, limbo superiorum 7—18‴ longo et 3—6‴ lato, inferiorum semper minore, aut supra adpresse hirsuto et subtus stellato-piloso aut utrinque piloso. Variat calycibus hirsutis et inter costas glabris ad costas parce pilosis. *Hel. ovatum* Dun. in Prodr. I. p. 280! et *Hel. nummularium* Mill. Dict. n. 11. et Prodr. l. c. Sweet t. 80! (icon permediocris). *H. obscurum β. nummularium* DC. Fl. fr. VI. p. 624. *H. vulgare β. virescens* 3. Gren. Godr. l. c! *Cistus nummularius* Linn. sp. pl. 743! nec Lamk. Desf. aut Cav. *C. ovatus* Viv. Fragm. I. p. 6. t. 8. f. 2. *C. humilis s. Chamaecistus nummulariae folio* Magn. Monsp. 293. *Helianthemum ad nummulariam accedens* Bauh. hist. II. p. 20.

2. Lanceolatum. Folia elliptico-lanceolata, ovali-lanceolata, lanceolata vel lineari-lanceolata, superiora 6—18‴ longa et 1½—4‴ lata. Variat foliis utrinque hirsutis pilosisve calycibusque hirsutis et villosis (*Hel. obscurum* Pers. Ench. II. p. 79! DC. Prodr. l. c. Reichb. Ic. Fl. germ. f. 4547 *β*! [icon bona, sed absque analysi] *H. vulgare β. virescens* 2. Gren. Godron l. c!), foliis supra hirsutis, subtus tomentosis, caulibus calycibusque patule longeque albo-hirsutis (*H. barbatum* Sweet t. 73! [icon permediocris] *Cist. barbatus* Lamk. Enc. II. p. 24! *C. hirsutus* Lej. rev. p. 106. *Helianthemum s. Cistus humilis, flore Sampsuci, capitulis valde hirsutis* J. Bauh. II. p. 20. Tourn. Inst. p. 249!), foliis utrinque parce pilosis margine ciliatis, calycibus inter costas glabris, ad costas pilosis (*Hel. tauricum* Fisch. mss. Sweet. t. 105! icon satis bona, sed plantam perjuvenilem exhibens) et foliis utrinque glabris, supra nitidis, calycibus ad costas pubescentibus (*Hel. lucidum* Hornem. Cat. h. havn. et Prodr. I. 284.)

3. Angustifolium. Folia angusta, lineari-lanceolata, utrinque hirsuta. Calyces hirsuti. *H. hyssopifolium* Ten. Cat. h. neap. 1819. p. 48. DC. Prodr. I. p. 284! Sweet t. 58! et 92! (icones specimina culta luxuriantia exhibentes, permediocres). *H. vulgare* β. *virescens* 4. Gren. Godr. l. c!

4. Microphyllum. Folia elliptico-oblonga 2—4‴ longa et 1—2‴ lata, utrinque hirsutiuscula, subtus simul tomentella glaucescentia. Flores parvi. Sepala 2‴ longa obtusa ad costas villosa.

β. Discolor. Folia plana vel leviter revoluta, supra viridia subtus incana. *H. vulgare α. tomentosum* Koch l. c! et Godr. Gren. l. c! *H. variabile β. discolor* Spach l. c!

1. Ovalifolium. Folia aut omnia aut saltem inferiora subrotunda vel ovalia, superiora saepe ovali-lanceolata, summa lanceolata, limbo inferiorum 3—6‴ longo et 2—4‴ lato, superiorum plerumque longiore. Variat foliis supra glabrescentibus nitidis calycibusque canescentibus glabris nervis parce pilosis (*Hel. serpyllifolium* Mill. Dict. n. 8. DC. Prodr. I. c. Rchb. Ic. f. 4550! Sweet t. 60! [icon mediocris] *H. vulgare α. tomentosum* l. Gren. Godr. l. c. *Cistus serpyllifolius* Linn. Sp. pl. 743! *Chamaecistus repens serpyllifolia lutea* Bauh. Pin. 466. *Chamaecistus secundus* Clus. hist. I. p. 73), foliis supra tuberculato-pilosis, sepalis ad costas rubentes stellato-pilosis (*Hel. graecum* Boiss. et Heldr. Diagn. pl. orient. Ser. II. p. 52! *Hel. Stabianum* Heldr. exs! nec Ten.) et foliis supra calycibusque molliter hirsutis (*Hel. nummularium* Benth. exs. in hb. Vindob! nec Mill. *Hel. hirsutum* Dun. in Prodr. I. p. 284! *Cistus hirsutus* Lap. Hist. abrég. p. 303! nec Lamk.)

2. Oblongifolium. Folia subaequiformia, oblongo-lanceolata, lanceolata vel lineari-oblonga, infima breviora, superiora 6—12‴ longa (absque petiolo) et 2—5‴ lata, obtusa vel acutiuscula, supra laete viridia adpresse pilosa vel villosiuscula. Calyces ad costas setoso-pilosi, hirsuti vel molliter villosiusculi. *Hel. vulgare* DC. Prodr. I. p. 280! Flor. dan. t. 101. Rchb. Ic. f. 4547! (icon bona, sed absque analysi), Sweet t. 34! (icon satis bona, sed specimen luxurians hortense exhibens). Haec forma in praecedentem sensim transit.

3. Linearifolium. Folia lineari-oblonga acutiuscula, absque petiolo 4—7‴ longa et 1—1½‴ lata, supra parce furcato-pilosula nitidula. Calyces parvi ad costas pubescentes. *Hel. angustifolium* Pers. l. c! DC. Prodr. I. p. 281! *Hel. tomentosum* Dun. in Prodr. l. c. p. 279! *H. acuminatum* P. l. c! et Prodr. l. c. p. 280! *H. vulgare α. tomentosum* 3. Gren. Godr. l. c! *Cistus angustifolius* Jacq. h. vindob. III. p. 53. nec alior. *C. tomentosus* Smith Engl. bot. t. 2008. *C. serpyllifolius* Balb. ined. nec Linn.

b. Grandiflorum. Flores magni, sepalis ovalibus breviter acuminatis apiculatis sub anthesi 3½—4‴, demum 5‴ longis, petalis obovatis 5—6‴ longis.

α. Concolor. Folia plana utrinque viridia. *H. variabile α. virescens* Spach ex parte.

1. Alpestre. Folia subrotunda vel obovato-oblonga subspathulata vel ovali-oblonga vel elliptico-lanceolata, obtusa vel acuta. Racemi plerumque pauciflori, saepe flos unicus terminalis longe pedunculatus. Sepala ad costas ciliata, pilis simplicibus vel stellatis tuberculo insidentibus, inter costas glabra nitida. Variat foliis majoribus 6—15‴ longis et 3—5‴ latis (absque petiolo) parce pilosis floribusque permagnis (*Hel. grandiflorum* DC. Fl. fr. IV. p. 821. et Prodr. I. p. 280! Rchb. Ic. f. 4549! [icon bona] Sweet t. 69! [icon satis bona] *H. vulgare β. virescens* 1. Gren. Godr. l. c! *H. vulgare δ. grandiflorum* Koch l. c! *Cistus grandiflorus* Scop. Fl. carn. ed. 2. n. 648. t. 25.) et foliis parvis 1½—5‴ longis et 1—2½‴ latis ad margines et nervum medium paginae inferioris ciliatis ceterum glabris, floribus minoribus (*H. vulgare γ. glabrum* Koch l. c! *Cistus serpyllifolius* Crantz Stirp. austr. t. 6. f. 2. nec Linn. et *C. helianthemoides* Crantz l. c. nec Desf.)

2. Litorale. Folia ovato-rotundata, ovalia vel ovali-lanceolata acuta. Racemi multiflori. Sepala demum 4—4½‴ longa, ad costas furcato-vel fasciculato-pilosa, inter costas glabra. Variat caulibus ½—1-pedalibus foliis heteromorphis, infimis subrotundis 2—3‴ longis, superioribus ovali-lanceolatis 5—6‴ longis, subtus ad nervum medium marginesque strigoso-ciliatis ceterum glabris (*H. nummularium* Bory pl. graec. exs! nec alior.) et caulibus elongatis repentibus 1½—2½

pedalibus, foliis majoribus ovali-lanceolatis 12—18‴ longis et 4—5‴ latis supra pilos simplices furcatosve, subtus stellatos adpressos sparsos gerentibus (*H. vulgare var. flagellare* Tommas. in herb!).

β. Discolor. Folia margine plerumque leviter revoluta, supra viridia, subtus incana. Racemi plerumque multiflori.

1. Scopolii. Folia elliptico-lanceolata vel ovato-oblonga, supra molliter et adpresse pubescentia, superiora ceteris majora absque petiolo 8—15‴ longa et 3—6‴ lata. Racemi 2—5-flori. Sepala ad costas fasciculato-hirsuta, inter costas stellato-puberula vel tomentella, raro glabrescentia, 4—4½‴ longa. *Cistus tomentosus* Scop. l. c. p. 376. t. 24. et Smith engl. fl. III. p. 27. nec Smith engl. bot.

2. Fontanesii. Folia ovali-lanceolata, superiora excepto petiolo 5—7‴ longa et 2—3‴ lata, omnia supra hirsuta, subtus praeter tomentum densum incanum ad nervum medium marginesque longe stellato-pilosa. Racemi breves condensati. Calyces hirsutissimi. Petala aurea. Caules abbreviati. *Hel. Fontanesii* Boiss. Reut. Pugill. p. 15! *Cistus helianthemoides* Desf. Fl. atl. I. p. 422!

3. Syriacum. Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, media maxima absque petiolo 8—12‴ longa et 3—5‴ lata, omnia supra pilis brevibus tuberculatis adpressis adspersa. Racemi longi multiflori longe-pedunculati. Calyces jam sub anthesi 5‴ longi, demum 5½—6‴ longi, ad costas tuberculato-pilosi, inter costas stellato-puberuli. Caules longi, procumbentes adpresse villosi.

4. Mesopotamicum. Folia lineari-lanceolata, superiora absque petiolo 8—12‴ longa et 1½—2‴ lata, supra adpresse pilosa, subtus praeter tomentum densum pilosa. Racemi longi multiflori. Calyces 4—4½‴ longi undique, etiam inter costas hirsutissimi. Caules breves subsimplices adscendentes. *Hel. Kotschyanum* Boiss. Diagn. pl. orient. Ser. II. p. 53!

c. Leptopetalum. Racemi graciles filiformes elongati longe pedunculati multiflori. Flores parvi. Sepala acuminata acuta. Petala lanceolata calyce longiora vel breviora. Caules longi debiles procumbentes. Variat foliis concoloribus et discoloribus. *H. Surreyanum* Mill. Dict. n. 15. DC. Prodr. I. p. 280! Sweet t. 28! (icon mala). *Cistus Surreyanus* Linn. Sp. 743! Lamck. Enc. II. p. 24! *Helianthemum vulgare, petalis florum perangustis* Dill. h. elth. 177. t. 145. f. 174.

B. *Floribus roseis.*

d. Roseum. Folia inferiora subrotunda, media majora elliptica vel elliptico-oblonga absque petiolo 5—9‴ longa et 3—5‴ lata, summa ovato-lanceolata, plana vel margine leviter recurva, supra tuberculato-pilosa, subtus glauco-canescentia tomentosa. Racemi multiflori pedunculati laxi. Sepala ovalia apiculata sub anthesi 3½‴, demum 4‴ longa, ad costas tuberculato-pilosa, inter costas stellato-puberula. Petala flabelliformia 5‴ longa. Caules procumbentes patule-hirsuti. *H. vulgare γ. versicolor* Benth. Cat. pyr! ex parte. *H. mutabile* Willk. exs. 1850. n. 263! nec Dun.

C. *Floribus albis, roseis, purpureis aut ex albo et roseo variegatis.*

e. Mutabile. Folia elliptico-lanceolata vel lanceolata, media maxima 5—20‴ longa et 2—4‴ lata (absque petiolo), plana. Racemi longi filiformes laxissimi breviter pedunculati. Flores mediocres petalis calyce longioribus flabelliformibus. Caules elongati debiles prostrati. *H. variabile δ. mutabile* Spach l. c! ex parte.

Variat: 1. caulibus superne tomentosiusculis, foliis discoloribus, supra parce pilosis glabrescentibus, subtus levissime cinereo-tomentellis, sepalis ad costas rubentes villosiusculis inter costas glabris, petalis roseis vel ex albo et roseo variegatis, vel purpureis: *H. mutabile* Pers. l. c. p. 79! DC. Prodr. I. p. 283! Sweet t. 106! (icon permediocris, inexacta) *Cistus mutabilis* Jacqu. Ic. I. t. 99. (ex autopsia specim. original.!); 2. caulibus hirsutiusculis, foliis concoloribus, supra molliter pubescentibus, subtus parce stellato-pilosis, sepalis ad costas hirsutis, inter costas stellato-puberulis, petalis albis: *H. foetidum* P. l. c. Prodr. l. c. *Cistus foetidus* Jacqu. l. c. ex autopsia specim. origin.!); 3. caulibus pilosiusculis purpurascentibus, foliis supra glabrescentibus nitidis, subtus incano-tomentosis, sepalis stellato-puberulis, floribus magnis speciosis rubro-purpureis: *Hel. venustum* Sweet t. 10! (icon bona).

Hab. species in Europa zonaque mediterranea fere tota, in Caucasia et Mesopotamia. E varietatibus a. *α*. 2. et a. *β*. 2. longe communissimae maximeque pervulgatae sunt. Et quidem prior in Europa media, altera in australiore praedominat. Utraque varietas crescit in quolibet solo, sed calcareum praefert. In australioribus ad alt. 5000′ usque adscendit, in Europa media et boreali regionem collinam inhabitat. Var. b. grandiflora per regionem Europae mediae et Caucasiae subalpinam et alpinam (ad alt. 5—8000′) atque per regionem montanam zonae mediterraneae distributa est. Var. c. Angliam, d. Hispaniam pyrenaicam inhabitat. Var. e. cultura producta esse videtur, quum hucusque quantum scio, sponte crescens nondum reperta sit. Varietates a. b. et c. formis intermediis et hybridis creberrimis connectuntur. Singularum formarum distributio geographica ex indicatione stationum nonnullarum sequente patebit:

a. *α*. 1. Heterophyllum: in Germania prope *Paderborn* et *Berolinum*, De Schlechtendal! in Gallia prope *Pontarlier* in mont. jurassicis ad alt. 2500—3000′, prope *Valence,* Blanc! Grenier! in Liguria prope *Genua*, Maire! in collibus umbrosis prope *Neapolin,* Philippi! in Rossia meridionali, Leveillé!

a. *α*. 2. Lanceolatum: in Germania prope *Berolinum*, Kunth! *Halle*, *Leipzig*, *Dresden*, Willkomm! *Münchengrätz* in Bohemia, Seckera! *München*, Schenk! *Wien,* Portenschlag! *Botzen*, Hausmann! — in Gallia prope *Lyon*, *Paris*, Godron! *Montpellier,* Lange! (H. barbatum), *Marseille*, Jaubert! — in Helvetia prope *Brançon*, Thomas! — in Italia superiore prope *Veronam*, Bracht! — in Rossia media, in peninsula *Krim*, C. Koch! — in Graecia in monte *Athos,* Friwaldsky! — in dit. *Montenegro*, Ebel! — in Armenia, C. Koch!

a. *α*. 3. Angustifolium: in collibus Lucaniae, Tenore!

a. *α*. 4. Microphyllum: in nemore *Steinholz* prope *Quedlinburg*, Willkomm!

a. β. 1. Ovalifolium: in Gallia pr. *Auch*, Godron! *Montpellier*, Bentham! — in Pyrenaeor. central. jugo *Puerto de Benasque*, Lange! (exs. n. 88!) *Puerto de Canfranc,* Willkomm! (H. hirsutum), — in Hispania prope *Santander*, Lange! (exs. n. 41ᵃ.), *Sierra de Manzanal* regni Legionensis, Lange! (exs. n. 53ᵃ.) — in Macedonia, Friedrichsthal! Friwaldsky! in Baeotia ad 4000′, Heldreich! et in monte *Parnes*, Sprunner! (H. graecum).

a. *β*. 2. Oblongifolium: in Oelandia, Andersson! Dania et Anglia; in Germania prope *Mainz*, Dan. Koch! *Wien*, Fenzl! — in Helvetia, in Gallia prope *Paris,* Kunth! *Strassburg*, Buchinger! *Bagnères de Luchon*, Monnier! — in Hispania cantabrica ad *Sommorrostro*, *Castro-Urdiales* etc., Willkomm! (exs. 1850. n. 96.) prope *Santander,* Lange! (exs. n. 41.), ad *Villafranca*

del Vierzo, LANGE! (exs. n. 55!), circa *Madritum*, CUTANDA! — in Lusitania prope *Oporto*, LINK! — in Italia, LINK! — in Hungaria prope *Mehadia*, WIERZBICKI! — in Graecia, FRIEDRICHSTHAL! — in montibus tauricis, prope *Brussa*, in Grusia ad *Domoglett*, in Armenia et Caucaso, C. KOCH!

a. β. 3. Linearifolium: in Italia prope *S. Angelo*, hb. BUCHINGER!

b. α. 1. Alpestre: in monte *Schneeberg* in Austria, FLÜGGE! PORTENSCHLAG! ENDLICHER! in Alpibus Tyrol., SAUTER! Helvetiae, THOMAS! Carnioliae, STEVEN! FREYER! Pedemontii, ALLIONE! Transylvaniae, BAUMGARTEN! Italiae sup., LINK! in Istriae *Monte Spaccato*, TOMMASINI! in Caucaso, C. KOCH!

b. α. 2. Litorale: prope *Pisino* in Istria, TOMMASINI! in ins. *Sapienza* ad litt. peloponnesiaca, BORY DE ST. VINCENT!

b. β. 1. Scopolii: in Pyrenaeorum regione subalpina et alpina, v. c. *Hospice de Luchon* LANGE (exs. n. 73!) *St. Jean-Pied-de Port*, FÉRAT! *Pic de Gers*, SPACH! — Haec forma H. grandiflorum concolor Alpium in Pyrenaeis repraesentare videtur. Provenit etiam in Carniolia, SCOPOLI.

b. β. 2. Fontanesii: in Algeria prope *Tlemsen*, DESFONTAINES, BOISSIER! in planitiebus editis supra *Saïda*, COSSON!

b. β. 3. Syriacum: in Syria prope *Svedia* et in *Tauro*, KOTSCHY!

b. β. 4. Mesopotamicum: in Mesopotamia, KOTSCHY!

c. Leptopetalum: in Angliae comit. *Surrey* prope *Croydon*.

d. Roseum: in graminosis dumetisque collium ad radices Pyrenaeorum occidentalium australes in Navarra et Aragonia ad alt. 1200—2300′, WILLKOMM (exc. 1850. n. 263!).

Explicatio tabularum. Tab. CXXXIX. formas nondum depictas varietatis *genuinae concoloris* exhibet. Icones A. et C. ad specimina gallica a cl. GODRON missa, iconem D. ad specimina germanica, B. ad specimen cultum feci. Analysis partes litteris a et b notatae ad iconem A, eae quibus litterae α et β, γ et δ impositae sunt ad icones B et C, illae denique quae numeros 1 et 2 gerunt, ad iconem D pertinent. Figurae a, α, 1 folium caulinum ab utraque facie visum duplum auctum, b, γ et 2 sepalum quadruplum auctum exhibent. Figura δ semen *Hel. ovati* 12-plum auctum illustrat. — In Tab. CXL. formae nondum iconibus illustratae varietatis *genuinae discoloris* depictae sunt. Iconem A. ad specimen hispanicum a me ipso lectum, iconem B. ad specimen a cl. BOISSIER mecum benevole communicatum, iconem C. ad specimen cultum feci. Analysis figurae eadem ratione auctae sunt ut in tabula praecedente. Figurae a, b, c ad iconem A, fig. α, β ad iconem B., fig. 1, 2 ad iconem C spectant. — Tab. CXLI et CXLII. formas australes nondum depictas varietatis *grandiflorae* et varietatem *roseam* continent. Icones A. et B. tabulae prioris formam *littoralem* exhibentes ad specimina a viris cl. BORY et TOMMASSINI lecta, iconem C. ad specimen a cl. BOISSIER mecum communicatum feci. In tab. CXLI. sub A. forma *syriaca*, sub B. forma *mesopotamica*, utraque ad specimina a cl. KOTSCHY, sub C. var. *rosea* ad specimina a me ipso in Navarra et Aragonia lecta depictae sunt. Figurae analysis partes illustrantes eadem ratione auctae sunt ut in tabulis praecedentibus. In utraque tabula fig. a, b, c ad iconem A., fig. α, β, γ ad iconem B., fig. 1, 2, 3 ad iconem C. pertinent. De capsulae seminumque structura Helianthemi vulgaris confer tab. LXXIV.

24. HELIANTHEMUM GLAUCUM. Tab. CXLIII et CXLIV.

Caespitosum, caulibus *erectis* aut *procumbentibus,* superne *herbaceis canescentibus*, foliis petiolatis, inferioribus brevibus suborbiculatis, vel obovato-oblongis, mediis majoribus ellipticis, elliptico-lanceolatis, obovato-lanceolatis vel ovato-oblongis, summis longissimis lanceolatis, omnibus crassiusculis, *planis* vel margine *revolutis*, utrinque plus minus *stellato-tomentosis*, supra *sordide virentibus* subtus *glaucescentibus, canescentibus* vel *incanis*, stipulis *angustis lanceolato-linearibus* vel *subulatis* petiolo longioribus *ciliatis;* racemis brevibus elongatisve 3—15-floris primo scorpioideis, bracteis pedicello brevioribus; foliolis epicalycis *calyce triplo brevioribus linearibus lanceolatisve* ciliatis *viridibus*, sepalis *late ovalibus apiculatis* sub anthesi 3—4‴ longis *valde costatis* plus minus *stellato-tomentosis hirsutisque flavescentibus*, raro glabrescentibus, petalis *flabelliformibus* 4—6‴ longis *croceis*, *flavis* aut *albis;* capsula *ovoidea calycem aequante stellato-tomentella polysperma*, seminibus *ovatis acuminatis* minutissime *granulatis fuscis* $^3/_4$‴ longis.

Helianthemum glaucum Boiss. Voy. bot. Esp. p. 70! nec Pers. *H. variabile γ. hololeucum* Spach l. c. p. 27!

Suffrutex multicaulis, plerumque laxe caespitosus, caudice lignoso pennam corvinam ad digitum minorem crasso plerumque tortuoso rarius perpendiculari recto, fusco- et rimoso-corticato, superne ramos multos tortuosos saepe intricatos, inferne radices longas flexuosas lignosas fuscas parum ramosas emittente. Caules graciles 3—12-pollicares aut basi adscendentes ceterum erecti, aut omnino procumbentes apice adscendentes, plerumque basi lignosi fusco-corticati, deinde herbacei, rarius omnino herbacei, simplices vel parum ramosi, aut secus totam longitudinem ad racemum usque foliati aut superne nudi pedunculum racemiferum plus minus longum formantes, plerumque pilis stellatis simplicibusque villosis crispis longioribus adspersi ideoque leviter canescentes, rarius cano-tomentosi. Folia inferiora semper approximata ceteris breviora et pro ratione longitudinis latiora, omnia plerumque supra flavescenti-virentia et subtus glaucescentia vel canescentia, nempe supra tomento e pilis stellatis conformibus composito laxo, subtus tomento denso e pilis stellatis minoribus majoribusque constante vestita, rarius supra laetius virentia, pilis stellatis (qui numquam in pagina foliorum hujus speciei superiore desiderantur) parce adspersa, aut subtus aequaliter stellato-tomentosa, aut supra pilis stellatis brevibus villisque longis adpressis vestita subtus incano-tomentosa, aut in utraque pagina subaequaliter stellato- et cano- vel glauco-tomentosa; semper crassiuscula, supra ad nervos principales profunde sulcata, subtus nervo medio crasso valde prominente instructa, margine plana aut leviter recurva aut plus minus revoluta, superiora apice fere semper acuta, media et inferiora plerumque obtusa imo rotundata, rarius acutiuscula, omnia basi in petiolum 1—1½‴ longum subito contracta. Stipulae aut angustissimae subulatae, aut anguste lineares aut lanceolato-lineares, margine apiceque longe ciliatae utrinque stellato-pilosae vel stellato-tomentosae. Racemi fere semper pedunculati, cum pedunculo in statu deflorato 2—9″, absque pedunculo 1—4″ longi, pedunculo bracteis minutis stipulaeformibus alternis munito, bracteis superioribus aut juxta pedicellorum insertionem positis aut cum floribus alternantibus. Pedicelli in statu fructifero plerumque filiformes graciles, 3—8‴ longi, rarius robusti calycem subaequantes, semper indumento caulis vestiti. Alabastra ovata vel ovato-lanceolata. Flores plerumque magni, expansi 10—12‴ lati. Foliola epicalycis patentia arcuata, flavescentia, virentia vel purpurascentia. Sepala jam sub anthesi costis valde prominentibus virentibus, fuscescentibus

vel purpurascentibus praedita, pallide virentia, flavescentia, canescentia vel glaucescentia, extus aut tomento denso laxove e pilis stellatis minoribus majoribusque composito aut non nisi pilis stellatis longis saepe crispatis condensatis aut tomento tenui e pilis stellatis brevibus subaequalibus constante interdum subpulverulento vestita. Petala plerumque flava vel crocea, rarius alba et tum ungue flavo praedita. Stamina permulta omnino flava inaequalia, longissima sepalis dimidio breviora. Ovarium subglobosum albo-tomentosum. Stylus stamina aequans. Capsula subinflata calyce circumdata testacea. — Species pariter polymorpha ac praecedens hujus vicibus in parte zonae mediterraneae austro-occidentali, ubi praecipue provenit, fungi videtur. Sunt formae caulibus herbaceis satis longis procumbentibus racemisque elongatis multifloris munitae, quae primo intuitu a formis speciei praecedentis similibus vix distingui possunt, sed *H. glaucum* semper habet folia supra stellato-pilosa, stipulas angustiores minime foliaceas, caules canescentes et sepala valde costata tomentosa. Formae plurimae hujus speciei a praecedente jam habitu et colore foliorum facile distinguntur. In hortis occurrunt etiam formae hybridae, cultura hujus speciei in consortio praecedentis vel sequentis productae. Circulus formarum hujus speciei ratione sequente exponi potest:

a. Croceum. Petala crocea. Sepala sub anthesi 3‴ longa. Pedicelli graciles filiformes.

α. Genuinum. Procumbens aut erectum, caespites latos $^1/_4$—$^1/_2$′ altos formans, caulibus suffruticosis canescentibus. Folia inferiora suborbiculata vel elliptica, media elliptico- vel obovato-oblonga absque petiolo 3—8‴ longa et $1^1/_2$—4‴ lata, margine leviter recurva, utrinque stellato-tomentosa, supra flavescenti-virentia subtus glaucescentia. Stipulae subulatae vel lanceolato-lineares. Racemi breviter pedunculati 5—10-flori. Pedicelli demum 3—4‴ longi calycesque tomento stellato duplici flavescente tecti. *Hel. croceum* Pers. Ench. II. p. 79! Bertol. Fl. ital. V. p. 385! Guss. Fl. sic. syn. I. 1. p. 19! Rchb. Ic. f. 4552! Sweet Cist. t. 53! (icon permediocris, valde inexacta, specimen cultum luxurians exhibens) *H. glaucum α. croceum* Boiss. l. c! *Cistus croceus* Desf. Fl. atl. I. p. 422! t. 110! (icon bona, sed analysis mala). Variat caulibus erectis et procumbentibus abbreviatis (*H. croceum* γ. De C. Prodr. I. p. 279!), foliis magnis et parvis, indumento tenui et crasso.

β. Bicolor. Dense caespitosum, caulibus diffusis adscendentibus 3—6-pollicaribus suffruticosis canescentibus. Folia infima obovato-cuneata vel obovato-oblonga, cetera lanceolata, omnia acuta plana supra sordide virentia subtus incana, supra stellato-pilosa subvillosa, subtus subaequaliter tomentosa, media absque petiolo 3—5‴ longa et $1^1/_2$—2‴ lata. Stipulae lineares longae, summae folio dimidio breviores, interdum purpurascentes. Racemi breviter pedunculati, 2—5-flori. Bracteae et foliola epicalycis purpurascentes. Sepala stellato-tomentella longeque stellato-pilosa. Pedicelli 3‴ longi. *Hel. bicolor* Presl. Fl. sic. I. p. 128! Guss. Fl. sic. syn. II. 1. p. 19! Walp. Rep. I. p. 208!

γ. Longepedicellatum. Laxe caespitosum, caulibus herbaceis procumbentibus 4—12-pollicaribus canescentibus virentibusve. Folia infima elliptica vel ovato-oblonga, cetera lanceolata, media absque petiolo 4—10‴ longa et $1^1/_2$—$2^1/_2$‴ lata, omnia supra sordide vel satis laete virentia pilis stellatis aequalibus adspersa, subtus tomento stellato denso minuto cano vel laxo e pilis majoribus composito glaucescente tecta. Stipulae lanceolato-lineares. Racemi 7—15-flori breviter pedunculati laxi. Pedicelli gracillimi demum 5—8‴ longi. Sepala aut minutim et pulverulento-

tomentosa, aut inter costas minutim stellato-tomentella, ad costas stellato-pilosa. Forma longicaulis et laxe racemosa transitum ad var. d. *α.* facit. *Hel. croceum* Benth. exs. in hb. Vindob! *H. stellatum* Guss.? in H. de Pavillon pl. exsicc. sicul.!

b. Flavum. Petala flava. Sepala sub anthesi 3‴ longa vel breviora. Pedicelli graciles filiformes.

α. Procumbens. Laxe caespitosum, caulibus suffruticosis procumbentibus adscendentibusve ½—1-pedalibus canescentidus. Folia margine leviter revoluta, supra glaucescentia, subtus canescentia. Stipulae bracteaeque virentes. Racemi densi 5—10-flori. Sepala glauco-virentia.

1. Brevepedunculatum. Racemi pedunculo 1½—3″ longo suffulti. Folia media elliptico- vel oblongo-lanceolata 5—6‴ longa et 1½—2‴ lata, inferiora suborbicularia. Stipulae anguste lineares vel lanceolato-linearcs. Sepala tomento stellato duplici vestita. Variat foliis supra laxe subtus dense stellato-tomentosis et foliis utrinque densissime sed tenuiter stellato-tomentosis, foliis acutis et obtusis. *Hel. glaucum* Pers. l. c! DC. Prodr. l. c! Guss. l. c. p. 20! Sweet t. 111! (icon pessima, aut speciem plane alienam exhibens aut formam hortensem parvifloram). *Cistus glaucus* Cav. Ic. III. p. 31! t. 261! (icon satis bona, analysis mala) nec Desf.

2. Longepedunculatum. Racemus pedunculo gracili 3—5-pollicari multibracteato suffultus. Folia media ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata absque petiolo 3—5‴ longa et 1½—2‴ lata, omnia acutiuscula. Stipulae subulatae. Sepala subaequaliter stellato-tomentosa. *Hel. nudicaule Dun.* in Prodr. l. c!

β. Erectum. Laxe caespitosum, caulibus erectis vel adscendentibus suffruticosis canescentibus, 4—6-pollicaribus. Folia superiora oblongo-linearia absque petiolo 4—5‴ longa et 1—1½‴ lata, inferiora ovalia vel subrotunda, omnia margine valde revoluta, supra viridi-cinerea subtus incana, obtusa vel acutiuscula. Stipulae lanceolato-lineares. Racemi breviter pedunculati, 7—10-flori, conferti. Pedicelli demum 3—4‴ longi. Sepala aequaliter stellato- et incano-tomentosa, pilis stellatis aut abbreviatis subpulverulentis aut longis crispatis. *Hel. stoechadifolium* Pers. l. c! et Prodr. l. c! *Cistus stoechadifolius* Brot. Flor. lus. II. p. 270! (ex autopsia specim. orig. in herb. Linkiano).

c. Album. Petala alba. Sepala sub anthesi 3—4‴ longa. Pedicelli crassiusculi calycem subaequantes.

α. Herbaceum. Laxe caespitosum, caulibus herbaceis adscendentibus erectis vel procumbentibus diffusis semipedalibus, canescentibus. Folia elliptica, elliptico-lanceolata vel oblongo-linearia, absque petiolo 4—7‴ longa et 1½—3‴ lata, superiora acuta, cetera obtusa, omnia plana vel margine leviter recurva. Racemi pedunculo 2—3-pollicari suffulti, 5—8-flori laxi.

1. Prostratum. Diffusum, caulibus indumento stellato-villoso adpresso adspersis. Folia lineari-oblonga, supra sordide virentia stellato-pilosa subtus glauco-canescentia tomentosa. Stipulae subulatae. Flores mediocres, sepalis tenuiter stellato-tomentosis flavescentibus.

2. Erectum. Multicaule caespitosum, caulibus patule stellato-villosis. Folia elliptica vel elliptico-lanceolata calycesque tomento stellato molli denso glauco-flavescenti tecta. Stipulae lanceolato-lineares. Flores magni. *Hel. glaucum β. albiflorum* Boiss. l. c!

β. Suffruticosum. Dense caespitosum, caulibus abbreviatis adscendentibus erectis suffruticosis, foliosis, patule villoseque tomentosis incanis. Folia elliptica vel elliptico-lanceolata,

margine plus minus revoluta, crassa utrinque tomento stellato denso molli tecta glauco-canescentia vel glauco-flavescentia, superiora et media absque petiolo 3—5‴ longa et 2—3‴ lata. Stipulae subulatae vel lineares vel lanceolato-lineares tomentosae. Racemi subsessiles abbreviati conferti 2—5-flori. Calyces tomento denso e pilis stellatis parvis pilisque stellatis majoribus crispatis mollibus composito glauco-flavescente vestiti. *H. glaucum γ. suffruticosum* Boiss. l. c! Haec varietas eximia formis intermediis in formam α. 2. sensim transit.

Hab. species in Hispania media et australi, Lusitania australiore, Africa boreali, Corsica, Sardinia, Italia et Sicilia, ubi in arenosis glareosisque praecipue regionis montanae et alpinae crescit. Var. a. α. in Italia in alpibus *Apuanis* ab imo ad summum copiose, Bertoloni, in *Appeninis*, Narduccio; — in Siciliae montibus *delle Madonie* (Nebrodibus), Gussone et *Pizzuta*, Heldreich, H. du Pavillon! — in Sardiniae rupestribus maritimis montanisque, Moris; — in Hispaniae australis monte *Sierra de Huescar*, Bourgeau! (exs. 1851 n. 1073!) — in Algeria prope *Tlemsen*, Desfontaines! ad glacies Atlantis, Duval! in montibus *Djebel-Tougour* prope *Batna*, *Djebel Mahmel* et *Djebel Groumbt-el-Dib* ad alt. 6000′, *Pic Cheliah*, Cosson! — a. β. in Siciliae montibus *delle Madonie* in calcareis regionis montanae, Presl, Lehmann! De Notaris! in Sicil. Nebrod. *ad Scaletta della Norte*, H. du Pavillon! — a. γ. in Liguria in rupestribus prope *Nizza*, Moris, et in Catalaunia, Bentham! — var. b. α. 1. in Hispania in montibus prope *el Escorial*, Cutanda! in regni Valentini montib. *Meca* et *Palomera*, Cavanilles! in rupestribus ad aquaeductum *Alhambrae* prope urbem *Granada*, Willkomm! in colle *Silla del Moro*, Funk! in montibus prope *Malaga*, Prolongo! — in Siciliae montibus *Busambra*, *Madonie*, Gussone; — in Algeria australi circa *Djelfa*, *Djebel Ksel* propre *Géryville*, Cosson; — var. b. α. 2. in montibus regni Valentini, Lagasca, in monte *Cerro Zumbalejo* prope *Jaen*, Lange (exs. n. 27!); — var. b. β. in sabulosis Lusitaniae transtaganae inter *Alcacer do Sal* et *Grandola*, ad *Cabo d'Espichel*, Link! in collibus calcareis prope urbem *Granada* frequens, Lange (exs. n. 15!); — var. c. α. 1. in regione subalpina *Sierrae de Guadarrama*, Lange (exs. n. 40!) atque in silvis prope *el Escorial*, Lange (exs. n. 47! forma micrantha), var. c. α. 2. in *Sierrae Nevadae* regione subalpina et alpina abundanter, (v. c. in cacumine *Dornajo* ad alt. 6500′) Boissier! Willkomm! Funk! Schimper! Bourgeau (exs. 1851. n. 1074!); var. c. β. in totius regni Granatensis regione montana et alpina, ad alt. 2—8000′, v. c. in *Sierra de Mijas*, *Sierra Tejeda*, Boissier! Willkomm! *Sierra de Alfacar*, *Sierra Nevada*, Willkomm (exs. 1844. n. 237!). — Floret in regionibus inferioribus Aprili, Majo, in montanis et alpinis Junio—Augusto.

Explicatio tabularum. Tab. CXLIII. Iconem 1. formam *bicolorem* varietatis *croceae* exhibentem ad specim. a cl. Lehmann lecta, iconem 2. formam *longe pedicellatam* ejusdem varietatis praebentem ad specimina a cl. Huet du Pavillon lecta feci. — a. Folium triplum auctum. — b. Sepalum quadruplum auctum. — c. Genitalia 6-plum aucta. — d. Capsula triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum. — Tab. CXLIV. Iconem 1. formam *longepedunculatam* varietat. *flavae* exhibentem ad specimen a cl. Lange in Hispania lectum, 2. formam *stoechadifoliam* repraesentantem ad specim. pariter Langeana, 3. var. *albifloram erectam* illustrantem ad specim. Funkianum feci. Analysis partes eadem ratione auctae sunt, atque in tab. praecedente.

25. HELIANTHEMUM TENERIFFAE. Tab. CXLV.

Laxe caespitosum, *molliter hirsutum*, caulibus adscendentibus flexuosis, ramis *virentibus*, foliis longe petiolatis *ellipticis vel elliptico-lanceolatis*, *planis supra laete virentibus subtus glauco-*

canescentibus, mediorum limbo 5—15‴ longo et 3—7‴ lato, stipulis bracteisque *foliaceis ovato-lanceolatis viridibus longe ciliatis*, illis petiolum aequantibus vel superantibus, his pedicello brevioribus; racemis breviter pedunculatis multifloris *arcuato-nutantibus*, floribus secundis longe pedicellatis; foliolis epicalycis *linearibus ciliatis calyce triente vel dimidio brevioribus*, sepalis demum 4—6‴ *l. ovato-acuminatis* viridibus violaceo-costatis, *ad costas stellato-villosis inter costas glabris*, petalis *flavis;* capsula inclusa 3‴ l. *oblonga puberula polysperma*, seminibus $\frac{1}{2}$‴ l. *angulatis minutim granulatis* spadiceis.

Helianthemum Teneriffae Coss. ap. Bourg. pl. exs. canar. 1855! et in Bull. soc. bot. d. Fr. III. p. 56! Suffrutex caulibus tortuosis pedalibus cortice fuscescente vestitis. Folia juvenilia ovata in axillis fasciculata candide tomentosa. Racemi demum 1—2″ l. (absque pedunculo). Pedicelli graciles arcuato-declinati 4—5‴ l. Petala calyce subduplo longiora oblonga. Stamina 20—30 subuniseriata, filamentis capillaribus. Ovarium ovato-subglobosum, tomentellum. Stylus ovarium subaequans, rectiusculus vix arcuato-adscendens.

Hab. in insula Teneriffa, ubi in rupestribus dumosis regionis calidae crescit: in convalle *Ladera de Guimar*, Bourgeau! — Floret Aprili, Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina originalia feci. — a. Calyx defloratus triplum auctus. — b. Genitalia sextuplum aucta. — c. Capsula immatura triplum aucta. — d. Semen 12-plum auctum.

26. HELIANTHEMUM HIRTUM. Tab. CXLVII.

Caespitosum, caulibus erectis aut procumbentibus *suffruticosis* canescentibus, foliis petiolatis, inferioribus minoribus ovato-rotundatis, subcordato-ovatis ellipticisve, absque petiolo $1\frac{1}{2}$—3‴ longis et $\frac{1}{2}$—2‴ latis, superioribus ellipticis, ovato- vel elliptico-lanceolatis, oblongo-linearibus vel lineari-lanceolatis, absque petiolo $1\frac{1}{2}$—6‴ longis et $\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$‴ latis, omnibus *crassiusculis*, margine plus minus *revolutis*, *supra virentibus*, *cinerascentibns* vel *glaucescentibus*, *subtus canescentibus*, stipulis *linearibus villosis* petiolo longioribus; racemis 8—17-floris primo scorpioideis, floribus plerumque *confertis parvis*, pedicello gracili demum 3—4‴ longo insidentibus, bracteis pedicello brevioribus; foliolis epicalycis *patulis spathulato-linearibus viridibus* ciliatis *calyce dimidio brevioribus*, sepalis late ovalibus obtusis valde costatis, ante et post anthesin *valde contortis*, demum $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$‴ longis, plus minus *stellato-setosis*, petalis calyce longioribus *flabelliformibus flavis*, rarius *albis;* capsula *lineari-oblonga* vel *lanceolata calyce duplo breviore* tomentosa *oligo*-(3—7)-*sperma*, seminibus *ovatis angulatis minutissime granulatis* fuscis $\frac{3}{4}$‴ longis.

Helianthemum hirtum Pers. l. c. p. 79! Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 169! *H. variabile* var. *hirtum* Spach l. c. p. 29! *Cistus hirtus* L. Sp. pl. 744!

Suffrutex plerumque dense caespitosus, caulibus nempe adscendentibus rectis, humilibus, 3—8-pollicaribus, raro pedalibus et ultra, interdum vix caespitosus, caulibus procumbentibus $\frac{1}{2}$—1-pedalibus longioribusve. Caudex valde lignosus subperpendicularis crassitie pennae corvinae vel anserinae, superne valde ramosus fusco- vel cinereo-corticatus. Caules graciles inferne semper lignosi, villis fasciculatis crispatis pilisque stellatis interdum setosis plus minus vestiti, modo tenuiter canescentes modo cano-tomentosi, secus totum fere longitudinem foliosi. Folia petiolo 1—2‴ longo munita, inferiora quia parva longe petiolata, omnia obtusa, supra sulco longitudinali notata, plerumque villis crispatis brevibus tenuiter tomentosa, cinereo-virentia, rarius parce stellato-pilosa,

laetius virentia, subtus nervis valde prominentibus, tomento stellato denso cano (praecipue inter nervos) vestita. Stipulae petiolo dimidio vel duplo longiores, anguste lanceolatae, apice setosae margine ciliatae utrinque villosae, virentes. Bracteae stipulis similes sed semper virides, inferiores juxta pedicellorum insertionem collocatae, superiores cum floribus alternantes. Racemi sessiles vel breviter pedunculati, demum 2—4-pollicares, plerumque, etiam in statu fructifero, conferti, rarius laxi. Flores secundi, expansi 6—8‴ lati. Alabastra ovata vel ovoidea obtusa, calyces fructiferi ovato-oblongi vel ovato-lanceolati, imo subfusiformes, foliolis epicalycis valde patentibus. Sepala primo pubescentia, demum setoso-hirta, praecipue ad costas saepe purpurascentia, inter costas stellato-pilosa vel stellato-tomentella, vel fasciculato-villosa, rarius omnino stellato-setosa. Petala 3—4‴ longa ungue aureo-maculata. Stamina multa flava stylum aequantia, filamentis gracilibus. Ovarium oblongum vel ovatum sericeo-tomentosum. — Species racemis multifloris confertis, floribus parvis, sepalis valde contortis et praecipue capsula parva angusta oligosperma facile agnoscenda, sed formis hybridis, ut videtur, cum specie sequente atque cum *H. viscario*, *vulgari*, *pulverulento* et *piloso* connecta.

α. Erectum. Caespitosum, caulibus basi adscendentibus, ceterum erectis fastigistis. *H. hirtum* DC. Prodr. I. p. 281! Rchb. Ic. f. 4551! (icon satis bona, sed absque analysi) Sweet t. 109! (icon miserrima) *Cistus hirtus* Cav. Ic. II. p. 37! t. 146! (icon habitum bene reddens, sed analysis mala). Variat foliis latis margine parum revolutis, foliis valde revolutis utrinque canescentibus (*H. hirtum* β. *aureum* Dun. ap. DC. l. c! *H. aureum* Thib. ined. ap. Pers. l. c.), vel virentibus (*H. Lagascae* Dun. in Prodr. l. c! ex autopsia specim. orig.) et foliis subteretibus incano-cinereis (*H. hirtum* γ. *teretifolium* Dun. ap. DC. l. c! *H. teretifolium* Thib. l. c. *H. aureum* β. *teretifolium* Pers. l. c!), calycibus ovatis et fusiformibus, floribus flavis et albis (*H. majoranaefolium* DC. Fl. fr. VI. p. 625. et Prodr. l. c. p. 283! *Cistus majoranaefolius* Gouan hb.)

β. Procumbens. Diffusum, caulibus elongatis procumbentibus apice adscendentibus, racemis laxioribus. Flores flavi. Huc pertinet *H. baeticum* hort. Madr. *H. hirtum* α. *baeticum* Dun. in Prodr. l. c! Hujus varietatis formam abnormen ternifoliam Monspelii legit cl. Delile (hb. Berol.!). Variat etiam foliis subplanis et valde revolutis.

Hab. species in parte zonae mediterraneae austro-occidentali, nempe in Gallia meridionali, Hispania et Lusitania media et australi, ubi in locis aridis praecipue calcareis arenosisque regionis calidae et montanae crescit: var. α. in Gallia prope *Avignon*, Requien! Monnier! *Marseille*, Sieber! Riedel! Maire! Salzmann! Lange (exs. n. 79! albiflorum), *Toulon*, Maire! Kunze! Soyer! *St. Genier*, Mons! *Vaucluse*, Lange! (exs. n. 77! albiflorum), *Montpellier*, Bentham! (hb. Vind.) Delile! Maire! Grenier! Schimper! — in Hispania circa *Madritum* et *Aranjuez*, Cavanilles! Lagasca! in collibus gypsaceis prope *Aranjuez*, Boutelou! Bourgeau (exs. 1854. n. 2116!), Lange (exs. n. 37! albiflorum), ad viam regiam inter *Aranjuez* et *Ocaña*, Com. de Hoffmannsegg! (hb. Schlechtdl. pat.), prope *Ciempozuelos*, Cutanda! in Castella vetere in collibus gypsaceis prope *Valladolid* et *Monte Torozo*, Lange (exs. n. 49! et 58!), in Aragonia, Colmeiro! prope *Daroca*, Willkomm! in Catalaunia circa *Barcelona* et *Tarragona*, inter *Esparraguera* et *Collbato*, Colmeiro! in regno Valentino, Dufour! prope *S. Felipe de Játiva*, Bourgeau (exs. 1851. n. 1077! albiflorum et 1078! flaviflorum), inter *las Vertientes* et *Chirivel*, Willkomm, circa *Alhama*, Boissier! in latere australi montis *Sierra Tejeda* ad 4000′ usque, Willkomm! in agro Gaditano, Fauché! (hb. Buchinger). —

Var. *β.* prope *Montpellier,* DELILE! GODRON! in Hispania australi, BOISSIER! in rupestribus prope *Cordova,* LANGE (exs. n. 11!), *Sierra de Jerez,* WILLKOMM, in Lusitania, SCHRADER! (hb. Berol.). — Floret in Gallia australi Junio, Julio, in Hispania australi jam Martio, Aprili ad Junium usque.

Explicatio tabulae. Iconem 1. formam vulgarem varietatis *α.* exhibentem ad specimina gallica, icon. 2. formam ejusdem varietatis elongatam subplanifoliam alabastris fusiformibus praeditum referentem ad specimina valentina Bourgaeana, icon. 3. formam albifloram (H. majoranaefolium DC.) repraesentantem ad specim. castellana Langeana, icon. 4. varietatem β. procumbentem praebentem ad specim. gallica a cl. GODRON lecta feci. — a. Folium caulinum quadruplum auctum. — b. Alabastrum, c. sepalum, d. calyx fructifer eadem magnitudine. — e. Genitalia sextuplum aucta. — f. Semen 12-plum auctum.

27. HELIANTHEMUM ASPERUM. Tab. CXLVI.

Multicaule, caulibus laxis adscendentibus *suffruticosis canescentibus,* foliis petiolatis inferioribus ovato-oblongis vel ovato-lanceolatis, superioribus oblongo-linearibus, rarius elliptico-lanceolatis, omnibus *revolutis, raro planis supra piloso-scabris virentibus, subtus incano-tomentosis,* rarissime utrinque viridibus, superioribus absque petiolo 6—9‴ longis et 1—3‴ latis, stipulis *anguste linearibus* ciliatis petiolo duplo triplove longioribus; racemis brevibus 6—9-floris primo scorpioideis, floribus plerumque *magnis,* bracteis *linearibus pedicellos subaequantibus;* foliolis epicalycis *spathulato-linearibus viridibus hirsutis calyce duplo brevioribus,* sepalis ante et post anthesin *valde contortis valdeque costatis, late ovalibus* obtusis, fructiferis inflatis ad costas *longe stellato-setosis,* inter costas glabrescentibus *nitidis,* petalis flabelliformibus *albis;* capsula *ovoidea calyce triente breviore* obtusissima puberula *polysperma,* seminibus (immaturis) ovoideo-compressis angulatis laevibus.

Helianthemum asperum Lag. in DC. Prodr. I. p. 283! *Cistus hirtus* Thib. nec Linn. *H. polymorphum* Pourr. ined. in herb. Linkii! *H. variabile* var. *setosum* Spach l. c! (ex parte).

Suffrutex laxe caespitosus, caudice tortuoso nigrescente, sursum in ramos multos divisus, inferne in radicem longam flexuosam parum ramosam abiens. Caules arcuato-adscendentes filiformes, saepe simplices $1/2$—1-pedales, ad flores usque foliati, villis crispatis adpressis plus minus dense vestiti, interdum cano-tomentosi. Folia inferiora ceteris quidem breviora, sed nunquam orbicularia vel ovata, in petiolum 1—2‴ longum subito contracta, summa ceteris longiora et angustiora, omnia supra medio sulcata, plerumque pilis stellatis brevibus adspersa, rarius pilis furcatis simplicibusve longis adpressis tecta, rarissime glabriuscula, subtus nervo medio crasso interdum glabrescente instructa, inter nervum marginemque revolutum dense stellato-tomentosa. Stipulae virides, villosae. Racemi laxi, demum $1^1/_2$—3″ longi. Bracteae foliolis epicalycis similes virides, ad pedicellorum insertionem vel inter flores collocatae. Alabastra ovato-acuminata acuta. Sepala inter costas eximie scariosa plerumque glabra, rarius minutim stellato-puberula nitida, diaphana, costis viridibus, fuscis vel amoene purpurascentibus. Setae costarum stellatae tuberculo insidentes. Petala ungue flavo-maculata. Stamina permulta omnino flava. Ovarium subglobosum sericeum. Semina immatura ovata acuminata $3/4$‴ longa. — Species affinis quidem praecedenti, sed foliis majoribus, racemis laxis vix secundis, calycibus fructiferis inflatis subvesiculosis, setis costarum longis et capsula ovoideo-inflata polysperma etiam ab illius forma albiflora magnopere distincta et facillime agnoscenda. Occurrunt autem varietates sequentes:

a. Grandiflorum. Sepala fructifera 4—5''', petala 5—6''' longa.

α. Angustifolium. Folia margine valde revoluta, superiora saepe teretiuscula. Variat foliis supra piloso-hispidis glabris et hirsutis (*H. asperum β. Roussaei* Dun. ex DC. Prodr. l. c!)

β. Latifolium. Folia ovato-vel elliptico-lanceolata, ob margines leviter revolutos subplana.

1. Discolor. Folia supra virentia, minutim stellato-pilosa, subtus cano-tomentosa. Flores permagni, calyces valde scariosi. *H. scariosum* Duf. ined. in hb. Kunthii!

2. Concolor. Folia utrinque viridia, supra adpresse stellato-pilosa subtus glabrescentia, margine fere omnino plana ciliata.

b. Parviflorum. Sepala fructifera 3''', petala 4''' longa. Caules semper incano-tomentosi. Folia utrinque canescentia. Habitus *H. pilosi.*

Hab. species in Hispania centrali et meridionali, in Algeria et Oriente (?), ubi in arenosis praecipue calcareis regionis montanae crescit: var. a. *α.* in Hispania, Pourret! prope *Aranjuez*, Lagasca! Lange (exs. n. 36!), in regno Valentino in valle *Barranco de Andiga* montis *Sierra de Chiva* ad alt. 2000', Willkomm! in regno Granatensi prope *Ronda*, Seidensticker! in Algeria ad *Aïn-Bey* prope *Constantine*, Cosson! in Oriente, Rousseau. — var. a. β. 1. in regno Valentino, Dufour! *β.* 2. in Algeria prope *Oran* et *Mostaganem*, Duval (exs. 2401! et 2224!). — var. b. in montibus provinciae Murcicae, Guirao! in Algeria prope *Oran,* Bove! Durando! Duval! *Mostaganem*, Delastre! (forma foliis viscidulis ad speciem sequentem accedens.) — Floret in Hispania Aprili—Junio, in Algeria jam Januario.

Explicatio tabulae. Iconem 1. formam *angustifoliam* varietatis *grandiflorae* exhibentem ad specimen hispanicum a cl. Seidensticker lectum, iconem 2. formam *latifoliam concolorem* ejusdem varietatis illustrantem ad specimen algericum a cl. Duval-Jouve missum, iconem 3. formam *latifoliam discolorem* praebentem ad specimen a cl. Dufour in Hispania repertum, iconem 4. varietatem *parvifloram* exhibentem ad specimen algericum a cl. Duval-Jouve communicatum delineavi. — a. Folium cujusve formae ab utraque facie visum triplum auctum. — b. Sepalum cujusve formae eadem magnitudine. — 1 c. Genitalia formae angustifoliae sextuplum aucta. — 2 c. Capsula var. grandiflorae latifoliae discoloris triplum aucta. — 2 d. Semen ejusdem formae 12-plum auctum.

28. HELIANTHEMUM VISCARIUM. Tab. CXLVIII.

Dense caespitosum, *glanduloso-viscidum*, caulibus erectis *foliosis*, *virentibus*, foliis infimis *elliptico-linearibus*, ceteris *lineari-lanceolatis linearibusve*, superioribus absque petiolo 5—8''' longis et 1/2—2''' latis, omnibus margine *revolutis* basi attenuatis apice obtusis *utrinque virentibus* vel *subtus glaucescentibus,* stipulis *anguste linearibus apice setosis* petiolo longioribus; racemis *brevibus* 4—12-floris primo *scorpioideis,* demum *laxis secundis*, bracteis lanceolato-linearibus *pedicello duplo triplove brevioribus;* foliolis epicalycis *lineari-spathulatis calyce duplo brevioribus viridibus*, sepalis *ovatis mucronatis valde costatis*, post anthesin 3''' longis subvesiculosis, petalis flabelliformibus 4—5''' longis *albis;* capsula *polysperma ovato-rotunda* calyce paulo breviore tomentella, seminibus *ovatis obtusis*, *angulatis minutissime tuberculatis* fuscis 1/2—3/4''' longis.

Helianthemum viscarium Boiss. et Reut. Pug. p. 14!

Suffrutex 1/2—1-pedalis, caulibus multis plerumque erectis ramosis caespitem densum formans, rarius diffusus, caudice pennam anserinam ad digitum minorem crasso, fusco-corticato, sursum

ramos breves tortuosos permultos edente, inferne in radices longas flexuosas subsimplices transeunte. Caules, rami, pedicelli, folia, stipulae et calyces plus minus dense glandulis minutis breviter stipitatis viscidis obducti ideoque viscosi sordide virentes. Folia omnia in petiolum brevem $^1/_2$—1‴ longum attenuata, margine plus minus revoluta, praeter indumentum glandulosum aut omnino glabra, aut apice, margine et subtus ad nervum medium latum parce et breviter setosa. Stipulae plerumque seta terminatae, rarius muticae. Racemi breviter pedunculati, primo densiusculi, demum 2—3″ longi. Bracteae margine revolutae, stipulis similes, juxta pedicellorum demum sigmoideorum insertionem collocatae. Alabastra ovata epicalyce adpresso. Sepala ad costas fusca vel purpurascentia, costis interdum setosis. Petala ungue flava. Stamina permulta, valde inaequalia, omnino flava. Ovarium globosum tomentellum, stylus stamina superans. Capsula pilis brevissimis fasciculatis tomentella, obtuse trigona, calyce vesiculoso inclusa. — Species insignis, indumento glanduloso-viscido ab omnibus hujus sectionis speciebus facile distinguenda, sed formis hybridis cum praecedente conjuncta. Forma primaria: Tota planta glandulis stipitatis densissime vestita, foliis valde revolutis utrinque sordide virentibus.

β. Hispidulum. Indumentum glandulosum minus densum. Folia latiora minus revoluta, subtus glaucescentia, apice, margine et subtus ad nervum medium parce setosa. Sepala glabrescentia, costis parce setosis.

Hab. species in parte zonae mediterraneae maxime austro-occidentali, ubi in solo calcareo in cistetis regionis calidae superioris montanaeque inferioris crescit, forma primaria in Algeria circa *Oran* multis in locis, Boissier et Reuter! Balansa (pl. alg. exs. n. 467!), β. promiscue cum praecedente atque in Hispania, in montibus provinciae Murcicae, Guirao! — Floret Martio—Majo.

Explicatio tabulae. Icones ad specimina originalia feci. — 1. Forma primaria. 2. Varietas β. — a. Folium caulinum quadruplum auctum. — b. Indumentum foliorum 30-plum auctum. — c. Sepalum quadruplum auctum. — d. Genitalia sextuplum aucta. — e. Calyx fructifer quadruplum auctus. — f. Semen 12-plum auctum. — g. Folium varietat. β. quadruplum auctum. — h. Alabastrum ejusdem variet. eadem magnitudine. — i. Genitalia ejusdem variet. sextuplum aucta.

29. HELIANTHEMUM PILIFERUM. Tab. CXLIX. A.

Caespitosum, *glaberrimum*, laete virescens, caulibus adscendentibus inferne *foliosis*, *superne subnudis*, foliis brevissime petiolatis, *lineari-lanceolatis*, inferioribus abbreviatis, summis 4—7‴ longis et $^1/_2$—1$^1/_2$‴ latis, omnibus *valde revolutis*, *acutis*, *pilo uno alterove mucronatis vel muticis*, stipulis *lineari-lanceolatis planis* pilis terminatis vel muticis, petiolo longioribus; racemis *longiuscule pedunculatis* 5—12-floris primo *scorpioideis*, demum *laxis*, bracteis stipulaeformibus *pedicellos subaequantibus* foliolisque epicalycis lanceolatis *calyce duplo brevioribus* piliferis vel muticis; sepalis *ovato-lanceolatis acutis* post anthesin 4—5‴ longis, apice setoso-ciliatis, rarius muticis, pallidis, costis valde prominulis *rubescentibus*, petalis *flabelliformibus* 4‴ longis *flavis;* capsula polysperma sepalis ventricosis *inclusa ovato-triquetra* obtusa tomentosa, seminibus *ovatis compressis minutissime tuberculatis* fuscis $^3/_4$‴ longis.

Helianthemum piliferum Boiss. El. pl. hisp. p. 13! et Voy. bot. Esp. p. 69. t. 18! (icon optima).

Suffrutex erectus aut procumbens, caudice valde lignoso pennam anserinam ad digitum minorem crasso nigro-fusco, ramos multos abbreviatos tortuosos radicesque filiformes edente. Caules basi tortuosi adscendenti-erecti vel diffusi, elongati semipedales et ultra vel abbreviati, pallide virentes, saepe rubescentes, inferne ex internodiis valde abbreviatis compositi ideoque dense foliati et foliis delapsis arcte annulati. Folia stipulaeque inde a basi superne longitudine accrescentes, stipulae foliis similes. Racemi cum pedunculo paucibracteato demum 2—5-pollicares, floribus vix secundis. Pedicelli amoene purpurascentes arcuato-deflexi. Stamina permulta, inaequalia, omnino flava, stylo superata. Ovarium globosum tomentosum. Capsula parva vix 3''' longa. — Species glabritie calycibusque pallidis nitidulis rubrocostatis valde eximia, affinis praecedenti. Forma primaria: caules erecti, semipedales vel longiores, laxe caespitosi; folia, stipulae, bracteae, calycesque piliferi.

β. Alpinum. Dense caespitosum, caulibus diffusis abbreviatis, racemis paucifloris, foliis parvis cum stipulis bracteis calycibusque muticis.

Hab. in Hispania australi, ubi in glareosis calcareis et dolomiticis regionis montanae et alpinae crescit: forma primaria in collibus regni Granatensis inter *Ronda* et *Igualeja* ad 3000', atque in *Sierra Nevada* circa *San Geronimo* ad 5000', Boissier! *Sierra de Alfacar* prope Granatam ad alt. 4—5000', Willkomm! — *β.* in *Sierrae Nevadae* cacumine *Dornajo* dicto ad alt. 5500—6000', Willkomm (exs. 1845. n. 1132!). — Floret Majo, Junio.

30. HELIANTHEMUM TUNETANUM. Tab. CXLIX.

Caespitosum, *glaberrimum*, *glauco-virens*, foliis brevissime petiolatis *lineari-lanceolatis apice obtusis basi attenuatis planis carnosis* supra *enerviis*, utrinque sub lente punctatis, mediis longissimis 6—7''' longis lineam latis, infimis brevioribus latioribusque, summis saepe alternis; stipulis *foliaceis oblongo-linearibus* folio triente vel subdimidio brevioribus; racemis 4—6-floris remotifloris primo subscorpioideis demum elongatis, bracteis *stipulae-formibus*, *pedicello* demum *arcuato-deflexo brevioribus;* alabastris *ovatis obtusis,* foliolis epicalycis *minutis ovalibus obtusis*, sepalis sub anthesi 3''' longis *ovato-oblongis* margine interiore *late scariosis obtusissimis*, subquadrinerviis, *parum costatis,* petalis *lacteis* calyce subduplo longioribus; capsula calycem subaequante *ovato-triquetra tomentella*, seminibus *ovato-subglobosis papilloso-asperis* fuscis.

Helianthemum tunetanum Coss. et Kralik in Bull. de la soc. bot. de France, IV. p. 58! *Cistus glaucus* Desf. Fl. atl. I. p. 418! non Cav. — Icon nulla.

Suffrutex humilis dense caespitosus, caudice perpendiculari subcylindrico multicipite fusco. Caules floriferi sub anthesi 3—6'' l. diffusi simplices vel inferne ramosi, nitiduli, saepe violascentes, dense foliati. Stipulae saepe cruciatae cum bracteis carnosae, ut folia. Foliorum stipularumque apices non setigeri. Racemi secundi paucibracteati. Sepala nitidula non setigera, nervis 3—4 apicem versus saepe evanescentibus parum prominulis saepissime violascentibus venulas laterales ramosas edentibus notata. Petala obovata. Stamina numerosa flava stylo breviora subaequalia. Ovarium obovato-globosum pubescenti-tomentosum. Capsula calyce inclusa 4—10-sperma (ex descriptione, nam ego nec capsulam nec semina vidi.). Ab *H. pilifero* consanguineo colore glauco, foliis stipulis bracteis sepalisque non setigeris, foliis enerviis planis et petalis albis facile distingui potest.

Habitat in Africa boreali, ubi in collibus argilloso-calcareis apricis regionis calidae crescit: in deserto tunetano prope *Cafsa*, Desfontaines, prope *Gabes*, Kralik! (pl. tunet. exs. n. 405 sub nom. H. glaucum Coss. Kral.). — Floret Martio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina originalia feci. — a. Folium caulinum cum stipulis triplum auctum. — b. Alabastrum quadruplum auctum. — c. Sepalum eadem magnitudine. — d. Genitalia sextuplum aucta. — A. *Helianthemum piliferum* Boiss. Analysis partes eadem ratione auctae sunt, ut in H. tunetano.

31. HELIANTHEMUM LEPTOPHYLLUM. Tab. CL.

Erectum, *ramosissimum*, caespitosum, ramis *strictis gracilibus canescentibus*, foliis breviter petiolatis, *inferioribus ellipticis ovalibusve*, caeteris *elliptico-linearibus* 3—5‴ longis et 1—1½‴ latis, omnibus margine *leviter revolutis* apice *obtusis*, supra parce pilosulis *laete viridibus*, subtus tenuissime tomentellis *pallidioribus* vel *subcinereis*, stipulis *linearibus ciliatis petiolo longioribus;* racemis *longiuscule pedunculatis* 5—8-floris demum elongatis, primo *incurvatis*, bracteis linearibus *pedicello triplo brevioribus;* foliolis epicalycis *spathulato-linearibus calyce triplo brevioribus viridibus*, sepalis *late ovatis obtusis* demum 3—4‴ longis, *tomento stellato minuto pilisque stellatis* majoribus vestitis vel *glaberrimis, rubro-costatis,* petalis *flabelliformibus* 5‴ longis *flavis;* ovario oblongo tomentoso, capsula . . . . seminibus . . . . .

Helianthemum leptophyllum Dun. in DC. Prodr. I. p. 279! Sweet t. 20! (icon permediocris, inexacta). *H. variabile var. angustifolium* Spach. l. c! *Cistus angustifolius* Lag. in litt. nec alior. *C. stoechadifolius* Hortul. nec Jacqu.

Suffrutex pedalis et ultra, caudice valde lignoso pennam anserinam ad digitum minorem crasso cinereo-fusco ramos multos erectos satis longos edente. Caules valde lignosi arcuato-adscendentes annulati cinerascentes, ramos permultos graciles filiformes strictos canescentes foliosos edentes. Folia, stipulae, bracteae foliolaque epicalycis laete virentes, folia membranacea ob margines leviter solum revolutos subplana. Stipulae minutae, sed plerumque petiolo ½‴ longo longiores. Racemi cum pedunculo paucibracteato demum 3—4-pollicares laxi, bracteis minutis obtusis ciliatis ad pedicellorum insertionem collocatis. Pedicelli sigmoidei canescentes. Alabastra ovato-lanceolata acuta. Foliola epicalycis ciliata ceterum glabra. Sepala pallida vel purpurascentia post anthesin non contorta, costis parum prominentibus. Petala ungue aurea. Stamina multa inaequalia brevia omnino flava, stylo longiuscule superata. Capsulas seminaque ignoro. — Species bona et pulchra, parum varians, ramis permultis strictis gracilibus foliisque parvis subdistichis facile agnoscenda. Forma primaria: calyces stellato-tomentosi pilosique.

β. Psilosepalum. Sepala glaberrima nitida, saepe pulchre purpurascentia.

Hab. in Hispania australi, ubi in collibus aridis margaceis regionis montanae inferioris crescit: forma primaria prope *Purullena* in provincia Granatensi, Rossmaessler! (sine dubio etiam in regno Murcico, ubi cl. Lagasca hanc speciem observasse videtur) *β.* in collibus aridis montium circa urbem *Murcia* sitorum, Guirao! — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Icones, quarum 1. formam primariam, 2. varietatem *β.* exhibet, ad specimina a cl. Rossmaessler et Guirao lectis feci. — a. Folium rameale formae primariae triplum auctum. — b. Idem var. psilosepalae eadem magnitudine. — c. Alabastrum ejusdem varietatis, e

d. Alabastrum formae primariae eadem magnitudine. — d. Sepalum variet. psilosepalae, f. idem formae primariae eadem magnitudine. — g. Genitalia varietatis psilosepalae sextuplum aucta.

SPECIES MIHI IGNOTAE.

32. Helianthemum obtusifolium Dun. ap. DC. Prodr. I. p. 281! Icon nulla. „Caule suffruticoso ramoso, ramis tomentoso-incanis, foliis parvis petiolatis lineari-oblongis obtusis margine revolutis, subtus tomentoso-incanis, supra viridibus pilis albidis sparsis obtectis, stipulis viridibus oblongo-linearibus planis obtusis vix ciliatis longitudine petiolorum, calycibus hispidis. C. ciliatus Cas. Rostung in litt. nec Desf. Petala lutea?"

Hab. in insula Cypro.

33. Helianthemum stellatum Guss. suppl. p. 178. et Fl. sic. syn. II. 1. p. 20! Icon nulla. „Caule procumbente ramoso, ramis adscendentibus puberulis, foliis suborbiculato-ovatis revolutis subtus cano-tomentosis, superioribus oblongo-linearibus, stipulis lineari-lanceolatis, calycibus fructiferis ovalibus scabriusculis nervosis una cum foliis superne virentibus et pedicellis pilis uniformibus stellatis tectis."

„Habitus *H. vulgaris,* cum quo calyce virente convenit, sed in nostro folia superne pilorum fasciculis plus minus confertis obsita, et tantum in ramulis junioribus utrinque canescentia, demum glabriora et intense virentia; stipulae ciliato-hirsutae, petiolis aequales vel longiores, inferiores breviores; calyces sub anthesi oblongi, in fructu ovales; pili in calyce uniformes, non qui ad nervos caeteris longiores ut in affinibus; capsula globoso-oblonga, stellato-pubescens, petala lutea. Semina perfecta non vidi." Guss. l. c.

Hab. in Sicilia in calcareis montosis: *Madonie a Scalamadaggio* (Gasparrini) *ed alla portella del' arena.* — Floret Majo, Junio.

34. Helianthemum arcuatum Presl. Fl. sic. I. p. 128. Guss. l. c. p. 21! Walp. Rep. I. p. 208! Icon nulla. „Caule procumbente, ramis elongatis adscendentibus viridi-hirsutis, foliis suborbiculatis vix margine revolutis ciliatis, subtus cano-cinereis, supra virentibus glabriusculis, mediis ellipticis, superioribus oblongo-lanceolatis, stipulis ciliatis, calycibus virentibus, fructiferis ovalibus, sepalis interioribus acuminatis pedicellisque pilosis."

„*H. vulgari* affine, cum quo immerito associavi; sed characteres a pubescentia et a stipulis petiti magnopere infirmi, et inde non mirum, si cum Preslii descriptione in omnibus non quadrat; tamen sepalis acuminatis et calyce fructifero ovali a *H. vulgari* primo intuitu dignoscitur." Guss. l. c.

Hab. in Sicilia, in saxosis calcareis: *Madonie*, Presl, *Mistretta sul monte*, Gussone. — Floret Majo, Junio.

35. Helianthemum siculum Tineo pl. rar. Sicil. p. 44. Walp. Ann. I. p. 65! Icon nulla. „Caule suffruticoso decumbente ramoso, ramis adscendentibus lanuginosis virescentibus; foliis oppositis petiolatis, margine revolutis denticulatis subundulatis ciliatis, supra glabriusculis saturate virentibus, subtus incanis, inferioribus elliptico-lanceolatis, mediis oblongo-obovatis, superioribus lineari-lanceolatis; stipulis anguste linearibus ciliatis; pedicellis albo-tomentosis, calycibus hirsutis, fructiferis ovalibus."

„Radix lignosa ramosa rufescens. Caules e caudice plures, inferne perennantes subpedales.

Folia opposita, breviter petiolata, inferiora minora, elliptico-lanceolata, media oblongo-obovata, suprema lineari-lanceolata, omnia acutiuscula, supra saturate viridia glabra, adspersa pilis raris longis solitariis vel fasciculatis, margine revoluta subundulate denticulata, iisdem pilis ciliata, subtus albo-tomentosa, tomento brevissime stipato stellulato, inque nervo adspersa pilis longis fasciculatis, basi tuberculatis. Stipulae petiolo longiores, bracteae anguste lineares. Racemi pauciflori, pedicelli incani, calyci subaequales, fructiferi penduli. Calycis foliola duo exteriora linearia subdimidio breviora, interiora tria ovata quinquenervia, nervis purpurascentibus hirsutis, pilis fasciculatis patentibus, basi tuberculatis, inter nervos membranacea pallentia tomentosa, pilis stellatis. Corolla crocea, petalis obovatis, calyce duplo longioribus. — Proximum *H. vulgari*, differt praecipue foliis margine denticulatis subundulatis, mediis oblongo-obovatis basi tuberculatis, pilis longis fasciculatis, ramis floriferis non elongatis, racemis paucifloris." Tineo l. c. Nil videtur nisi forma crocea H. vulgaris genuini discoloris ovalifolii.

Hab. in Sicilia, ubi in asperis calcareis elatioribus montosis crescit.

36. Helianthemum Berterianum Bertol. Fl. it. V. p. 387! Icon nulla. „Caule decumbente pubescente, pilis fasciculatis; foliis oppositis, breviter petiolatis oblongo-lanceolatis linearibusque, utrinque concoloribus pilosisque, pilis raris stellantibus; racemo simplici, pedicellis calyci subaequantibus, fructiferis recurvatis."

H. rhodanthum Coll. Herb. ped. I. p. 254. n. 42. nec Dunal.

„Magnitudine et forma partium simillimum *H. vulgari* β. nostro (H. vulg. genuino concolori). Caulis ejus pubescit pilis longiusculis mollibus fasciculato-stellantibus seu divaricatis. Folia utrinque viridia, adspersa eisdem pilis raris, et inter se distinctis. Racemus longus multiflorus. Pedicelli calyci subaequales. Calyces tomentosuli, pilis exiguis stellatis, in nervis villosi, villis longiusculis fasciculatis. Corolla rosea. Villositas totius plantae albida. Reliqua ut in illo." Bertoloni l. c.

Hab. in Italia superiore: *Alba Pompeja* in ripis Tanari, Bertero. — Floret Majo, Junio.

37. Helianthemum soongoricum Schrenk. Enum. pl. nov. p. 94. Ledeb. Fl. ross. I. p. 241! Walp. Rep. I. p. 209! Icon nulla. „Fruticulosum ramosum diffusum tenuissime pubescens, foliis (inferioribus) oppositis subsessilibus lineari-oblongis margine revolutis, stipulis linearibus petiolo longioribus, pedunculis pseudo-terminalibus solitariis unifloris, sepalis binis filiformibus, tribus interioribus ovatis concavis capsula pubescente trisperma duplo longioribus." Schrenk l. c.

„Species omnino distincta, modo crescendi *H. Fumanae* similis, sed stigmate et seminum fabrica longe diversa". Idem l. c.

Hab. in deserti Soongoro-kirgisici mont. *Labarsy* et ad fluv. *Jrtysch.* Species suffruticosa.

SPECIES HYBRIDAE ET FORMAE HORTENSES.

38. Helianthemum hispidum Dun. ap. De C. Prodr. I. p. 282!

„Caule suffruticoso ramoso, ramis adscendentibus tomentoso-canescentibus, foliis petiolatis oblongis obtusiusculis submucronatis margine revolutis, subtus incanis, supra subscabris viridiglaucis, calycibus piloso-hirsutis, petalis albis." Dunal l. c.

H. appeninum β. hispidum Benth. Cat. Pyr. p. 87! (ex autopsia spec. orig.) *H. majora-*

naefolium β. DC. Fl. fr. non Dunal. *Cistus hispidus* Lam. Enc. II. p. 26! et Brot. Fl. lus. II. p. 271 (?). *C. pilosus* β. Gou. Fl. monsp. p. 265.

Verum *H. hispidum Dun.* Monspelii crescens ex opinione cl. Bentham, quem secutus sum, est species hybrida inter *H. pulverulentum* genuinum, cujus faciem omnino habet, et *H. hirtum* albiflorum. A priore vix differt nisi floribus paulo minoribus et indumento calycis, quod praeter tomentum pulverulentum illi speciei peculiare e villis stellatis constat.

Crescit in Gallia australi prope *Montpellier*, Bentham! (hic in consortio H. pulverulenti et hirti), *Lyon*, Aunier! *sur les collines près d'Albi*, De Candolle pat! (hb. Kunthii). — Floret Junio.

Aliud *Hel. hispidum* a cl. Godron mihi missum prope Massiliam crescens forma videtur hybrida inter *H. pilosum* et *H. hirtum*. Formae similes occurrunt etiam in Hispania australi. Ceterae formae ex Hispania et Lusitania australi atque ex Italia procedentes in herbariis sub nomine *Hel. hispidi* asservatae ad *Hel. glaucum* var. croceum vel var. flavum stoechadifolium pertinent. Quae formae quum a vero *H. stoechadifolio* P. indumento calycis hispido-piloso differant, fortasse sunt hybridae inter hanc speciem et H. hirtum.

39. Helianthemum sulphureum Willd. Enum. pl. suppl. p. 39. et herb.! Sweet t. 37! (icon mala). Suffruticosum, caulibus herbaceis procumbentibus canescentibus, foliis lineari-lanceolatis planis aut margine leviter revolutis acutis, in petiolum brevem attenuatis, supra viridibus parce stellato-pilosis, subtus cinereis tenuiter stellato-tomentellis, stipulis lineari-subulatis setiferis petiolo longioribus, racemis paucifloris laxis, foliolis epicalycis anguste linearibus calyce dimidio brevioribus viridibus ciliatis, sepalis ovalibus acutis stellato-tomentellis et simul stellato-pilosis vel hirsutis, petalis sulphureis crenulatis. — Est species hybrida inter *Hel. pulverulentum* virescens (H. appeninum DC.) et *H. vulgare* flaviflorum. Folia prioris, calyces posterioris.

In Hispania crescere dicitur; ego non nisi specimina culta, etiam in ipso herbario Wildenowii vidi.

Var. *concolor*. Folia utrinque viridia stellato-pilosa. *Hel. eriosepalum Sweet* t. 76! (icon mala). — Colitur in hortis anglicis.

Alia species hybrida inter *H. pulverulentum* album et *H. vulgare* flavum est *Hel. lanceolatum Sweet* t. 100! „Caule suffruticoso ramosissimo procumbente, ramis adscendentibus glabriusculis, apice tomentoso-incanis, foliis lanceolatis acutis margine subrevolutis, supra viridibus glabriusculis, subtus tomentoso-incanis, stipulis subulato-linearibus petiolo longioribus, sepalis glabriusculis subpilosis, petalis imbricatis flavis.“ Sweet l. c. — In hortis.

40. Helianthemum rhodantum Dun. ap. DC. Prodr. l. c. p. 282! Sweet t. 7! (icon cum descriptione bene congruens, sed specimen perjuvenile exhibens). „Caule suffruticoso procumbente, ramis tomentosiusculis subincanis, foliis oblongis (vel oblongo-lanceolatis) margine revolutis, subtus tomentoso-incanis, supra viridi-glaucescentibus, stipulis subulatis pilosis apice setosis, calycibus breviter tomentosis albidis, petalis roseo-purpureis.“ Dunal l. c. *Cistus angustifolius* h. Paris. nec Jacqu. *C. piluliferus* Thib. ined.

Est sine dubio species hybrida inter *H. pulverulentum* var. *roseum* et *Hel. Jacquini* Wk. vel *H. ciliatum* P. Specimina culta, quae vidi, variant sepalis pulverulento-tomentosis et glabrescentibus, foliis supra glabris et stellato-villosulis.

In Hispania crescere dicitur, sed nec ego nec alii eam spontaneam illic observarunt. Var. latifolia grandiflora: Hel. canescens Sweet t. 51! (icon satis bona). Calyces glabriusculi.

41. Helianthemum versicolor Sweet t. 26! (icon habitum bene reddens, sed inexacta.) „Caule fruticoso erecto ramoso, ramis adscendentibus stellato-pubescentibus subincanis, foliis oblongis planis aut supra concavis, subtus tomentoso-incanis, supra viridibus glabris, stipulis oblongo-linearibus ciliato-pilosis apice setosis petiolo sublongioribus, calycibus breviter tomentosis, petalis imbricatis.“ Sweet l. c. Petala rubra, cuprea, carnea vel variegata, ungue aurantiaco.

Videtur species hybrida inter *Hel. vulgare* var. *mutabile* et *H. pulverulentum* var. *roseum* vel *Hel. glaucum* var. *croceum*.

In Europa australi crescere dicitur a cl. Sweet, qui icon. 440 Barrel. citat. Colitur in hortis anglicis.

42. Helianthemum cupreum Sweet t. 66! (icon bona, excepto indumento). „Caule suffruticoso procumbente, ramis adscendentibus tomentosiusculis, adultis glabris, foliis oblongo-lanceolatis canaliculatis, supra viridibus hirsutis, subtus tomentoso-incanis, stipulis lanceolatis acutis ciliatis, apice setosis, petiolo duplo longioribus, calycibus tomentoso-pilosis, petalis imbricatis.“ Sweet l. c. Petala cuprea.

Videtur species hybrida cultura nata inter *Hel. rhodanthum* et *Hel. vulgare* var. *roseum*.

Colitur in hortis anglicis. — Alia forma hybrida ab iisdem speciebus cultura orta est Hel. diversifolium Sweet t. 93! (icon bona). „Caule suffruticoso adscendente ramoso, ramis tomentosiusculis erecto-adscendentibus; foliis petiolatis supra viridibus hirsutis, subtus tomentoso-incanis, inferioribus ovalibus oblongisve obtusis planis, superioribus lineari-lanceolatis acutis margine revolutis, stipulis lato-lanceolatis ciliatis, petiolo 2—3plo longioribus, sepalis pilosis, petalis crenulatis distinctis rubris.“ Sweet l. c. — Colitur in hortis anglicis.

43. Helianthemum variegatum Sweet t. 38! (icon bona, excepto indumento.) „Caule suffruticoso procumbente, ramis tomentosis subincanis diffuso-procumbentibus, foliis lanceolatis acutis planiusculis subtus tomentoso-incanis supra viridibus subscabris, stipulis linearibus ciliatis petiolo longioribus, calycibus breviter tomentosis subviolaceis, petalis undulatis.“ Sweet l. c. Petala ex albo et roseo variegata.

Est species hybrida inter *Hel. rhodanthum* et *H. pilosum*.

Colitur in hortis.

44. Helianthemum Andersonii Sweet t. 89! (icon bona).

„Caule suffruticoso procumbente ramoso, ramis adscendentibus tomentoso-canescentibus, foliis oblongo-lanceolatis acutiusculis tomentosiusculis, supra cinereis subtus canescentibus, margine parum revolutis, stipulis lineari-subulatis ciliatis, petiolis paulo longioribus, calycibus tomentosis, petalis imbricatis.“ Sweet l. c. Petala flava.

Est species hybrida inter *Hel. pulverulentum* et *H. glaucum* var. *croceum* cultura producta „having been produced from the seed of H. croceum, that was fertilized by the pollen of Hel. pulverulentum.“

Colitur in hortis anglicis.

45. HELIANTHEMUM GUIRAOI. Tab. CLI.

Suffruticosum, caespitosum, caulibus erectis virentibus glanduloso-viscidulis, foliis lanceolatis vel lineari-lanceolatis planis vel margine revolutis utrinque viridibus glanduloso-viscidulis aut molliter hirsutis glandulosisque, stipulis linearibus ciliatis viridibus petiolo longioribus; racemis pedunculatis brevibus 5—8-floris apice arcuato-reflexis, alabastris ovatis, foliolis epicalycis spathulatis obtusis viridibus calyce triplo brevioribus, sepalis demum 3—4‴ longis ovalibus acutiusculis, minutim parceque glandulosis ad costas purpurascentes stellato-setosis, petalis obovatis 5—6‴ longis albis.

Helianthemum Guiraoi Willk. in Linnaea, 1859, p. 86. *H. pilosum* Guir. pl. murc. exs.! non Pers.

Stirps insignis, sed sine dubio hybrida inter *Hel. viscarium* Boiss. Reut., cujus habitum folia et indumentum, et *Hel. asperum* Lag. var. *grandiflorum,* cujus flores habet. Suffrutex multicaulis, caespitem densum rotundatum semipedalem basi valde lignosum formans. Caules inferne valde suffruticosi foliosi vel foliis delapsis arcte annulati, ut in *H. viscario*, cortice cinereo-fusco tecti, superne herbacei virentes, glandulis minutis stipitatis viscidulis plus minus dense vestiti. Folia modo plana molliter hirsuta vix glandulosa, illa *Hel. vulgaris* var. *genuini concoloris* referentia, modo angusta revoluta utrinque valde glandulosa, subtus ad nervum marginesque hispidula, folia *Hel. viscarii* var. *hispiduli* aemulantia. Stipulae et calyces omnino *Hel. asperi* Lag. excepto indumento glanduloso, quod praecipue sepala inter costas obducit. Capsulas seminaque ignoro.

Hab. in regno Murcico, ubi in collibus aridis regionis montanae, ut videtur, in consortio *Hel. asperi* et *H. viscarii* crescit, atque a cl. Guirao anno 1852 detectum, postea etiam a cl. Bourgeau repertum est. — Floret Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina originalia feci. — 1. Forma lati- et planifolia, 2. angustifolia. — a. Folium rameale formae latifoliae, b. idem formae angustifoliae triplum auctum. — c. Sepalum cum foliolo epicalycis formae latifoliae triplum auctum, d. idem formae angustifoliae eadem magnitudine. — e. Genitalia sextuplum aucta.

Observatio. Occurrunt adhuc formae hybridae spontaneae inter *Hel. vulgare* et *hirtum*, *Hel. vulgare* et *glaucum*, *Hel. glaucum* et *hirtum.* Species Sweetianae Hel. macranthum (t. 103! cum descriptione bene congruens), Hel. Milleri (t. 101! item) et Hel. stramineum (t. 93! mediocris ex descriptione) sine omni dubio nil sunt nisi formae cultae varietatum diversorum *Hel. vulgaris* vel formae hybridae inter varietates hujus speciei horticultura natae. Omnes hae formae non nisi in hortis reperiuntur.

Sect. IV. Polystachyum Willk. (*Euhelianthemum* Dun. et Spach ex parte et *Argyrolepis* Spach.) Racemi compositi, racemo nempe terminali bifurcato vel trifurcato cum axillaribus inflorescentiam corymbosam formante, rarius simplices. Bracteae permultae laterales stipulis omnino similes valde deciduae. Flores mediocres vel parvi, post anthesin longe pedicellati. Sepala 2—4-nervia, in plerisque non costata. Petala flava vel aurantiaca. Stamina numerosa uni-aut pluriseriata, antheris plerumque apiculatis. Stylus filiformis gracilis stamina superans basi valde flexus, stigmate longe papilloso. Capsula ellipsoidea trigona puberula vel tomentella calyce multo brevior inclusa oligosperma. Semina ovoidea aut ellipsoidea parva, cotyledonibus radicula brevioribus. — Suffrutices foliis coriaceis, omnibus oppositis et stipulatis, stellato-tomentosis, rarius lepidotis,

racemis ante anthesin valde scorpioideis, pedicellis apice incrassatis, fructiferis arcuato-vel sigmoideo-reflexis secundis. Species austro-occidentales, parum variabiles.

46. HELIANTHEMUM CAPUT FELIS.

Dense caespitosum, caulibus erectis *suffruticosis incano-tomentosis* foliosis, foliis petiolo *brevi crasso* munitis, limbo inferiorum *elliptico basi subcordato*, $2\frac{1}{2}$—7‴ longo et 2—3‴ lato, superiorum *lanceolato* vel *lineari*, 4—6‴ longo et 1—$1\frac{1}{2}$‴ lato, omnium *crasso* obtuso margine *valde revoluto utrinque cano-tomentoso*, stipulis *subulatis tomentosis* petiolo duplo longioribus *mox deciduis;* racemis *subsessilibus brevibus sub anthesi fere capitatis*, bracteis *ovatis acutis* minimis, pedicellis calycem aequantibus sepalisque *sericeo-hirsutis;* foliolis epicalycis *late ovatis mucronatis, calyce dimidio brevioribus virescentibus*, sepalis *ovato-oblongis* obtusis subtus quinquenerviis sub anthesi 3‴ longis, petalis *flabelliformibus* 4‴ longis *croceis;* staminibus permultis pluriseriatis, ovario *hirsutissimo*.

Helianthemum caput felis Boiss. El. pl. nov. hisp. p. 13! et Voy. bot. Esp. p. 48! t. 16! (icon bona).

Suffrutex humilis 4—8-pollicaris, caudice valde lignoso pennam anserinam ad digitum minorem crasso tortuoso, fusco- et rimoso-corticato, superne ramos multos cylindricos flexuosos emittente. Caules breves ramosi robusti, apice herbacei, inferne foliis delapsis arcte annulati, tomento denso sed tenui e villis intricatis constante obducti. Folia inferiora conferta, superiora remota supra profunde sulcata eodem tomento obducta, subtus stellato-tomentosa nervo medio lato valde prominulo instructa, superiora in petiolum vix $\frac{1}{2}$‴ longum attenuata. Stipulae angustissimae apice piliferae. Inflorescentia subtrichotoma, racemis condensatis 5—10-floris. Alabastra ovoidea ob foliola epicalycis lata patula et virescentia faciem capitis felini aemulantia. Sepala extus tomentosa et simul densissime albo-sericea. Petala margine sublacera. Stamina valde inaequalia omnino flava, filamentis valde flexuosis. Stylus basi flexus apice subclavato-capitatus stamina paululum superans. Capsulae seminaque adhuc ignorantur. — Species persingularis et pulcherrima, foliis ad formas angustifolias speciei sequentis accedens, ceterum ab omnibus hujus sectionis speciebus distinctissima.

Hab. in parte zonae mediterraneae maxime austro-occidentali, ubi in collibus rupestribus maritimis calcareis crescit: in Hispania in regni Valentini loco *Calpe* dicto ad pedem septentrionalem montis *Hifac*, Boissier! in Algeria in sabulosis prope *Oran „près la Cap Falcon*, Cosson! Boissier! *Aïn-Turk près Oran*, Durando! Bourgeau! — Floret Martio, Aprili.

47. HELIANTHEMUM LAVANDULAEFOLIUM. Tab. CLII. B. CLIII. A. B.

Multicaule erectum, caulibus *rubro-canescentibus* foliosis, foliis *petiolo crasso canaliculato* 1—3‴ longo munitis, limbo *lanceolato, lineari-lanceolato* vel *lineari*, mediorum 5—20‴ longo et 1—4‴ lato, omnium *utrinque attenuato mucronato*, plerumque valde *revoluto* interdum subtereti, rarius plano, utrinque *adpresse tomentoso, supra cinereo-virente subtus incano*, foliis omnibus ex axillis foliorum fasciculos edentibus; stipulis petiolo longioribus bracteisque *ovato-lanceolatis longe ciliatis rubescentibus;* racemis 3—5 *corymbosis*, plerumque multi-(20-30) floris, primo *capitatis*, demum *elongatis secundis;* foliolis epicalycis *lanceolatis longe ciliatis rubentibus* calyce dimidio brevioribus post anthesin *reflexis*, sepalis *oblique ovalibus acuminatis rarius rotundatis*, *mucronatis*

demum $2\frac{1}{2}$—5''' longis, petalis *obovato-cuneatis* 3—4''' longis *flavis;* capsula *apice villosa* $1\frac{1}{2}$''' longa 3—6-sperma, seminibus *ovatis laevibus* ferrugineis $\frac{1}{2}$''' longis.

Helianthemum lavandulaefolium De C. Fl. fr. IV. p. 820. Prodr. I. p. 278! Spach hist. vég. VI. p. 34! (descriptio optima) Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 168! Tourn. Inst. p. 249! *Cistus lavandulaefolius* Lamk. Enc. II. p. 25! *C. racemosus* Cav. Ic. II. p. 33! t. 140! (icon habitum bene reddens, plantam defloratam exhibens, analysis mala). *C. syriacus* Jacqu. Ic. pl. var. t. 96. (forma lati- et planifolia). *Cistus folio lavandulae.* Clus. hist. I. p. 72! (forma teretifolia). *Cistus lavandulae latifoliae folio.* Barrel. Ic. 288! (satis bona).

Suffrutex plerumque laxe caespitosus pedalis et ultra, rarius ramis abbreviatis dense caespitosus humilis 2—6-pollicaris, caudice valde lignoso pennam corvinam ad digitum minorem crasso, nigro-fusco, rimoso, sursum ramos erectos cylindricos cicatricibus foliorum delapsorum annulato-exasperatos, inferne radices longas lignosas flexuosas filiformes edente. Caules modo elongati modo abbreviati, simplices vel inferne ramosi, stricti robusti teretes, lignosi cortice rubescente tecti et pilis stellatis minutis adpressis sublepidotis leviter tomentosi, basi annulati, ceterum ex internodiis longis compositi, ex apice 3—5 racemos breviter pedunculatos edentes, rarius inde a medio distiche ramosi, ramis racemos ternatos vel furcatos breves ferentibus. Folia crassa coriacea supra tenuiter, subtus dense stellato-tomentosa, supra medio sulcata, saepe glaucescentia, subtus nervo medio lato prominente percursa, media maxima. Stipulae adultae 2—4''' longae eleganter ciliatae, cum bracteis foliolisque epicalycis forma et structura omnino congruentia. Racemus terminalis fere semper trichotomus. Racemi juveniles valde scorpioidei, fructiferi 2—6'' longi, sed conferti, pedicellis in utrumque quidem latus directis ideoque distichis sed ob florum directionem unilateralem racemum secundum constituentibus. Alabastra ovata acuminata acuta, foliolis epicalycis adpressis. Sepala margine saepe ciliata, binervia, non costata, ob indumentum tomentellum, quocum plerumque obducta sunt, primo intuitu enervia, forma variabilia, rarissime late rotundata mucronulata, canescentia vel rubescentia. Petala integra. Stamina permulta pluriseriata inaequalia omnino flava, filamentis flexuosis. Ovarium subglobosum tomentosum. Stylus stamina valde superans. Capsula calyce magno subinflato involuta tenuiter tomentella, apice penicillato-villosa. — Species superba pulcherrima, typum sectionis formans. Variat foliis latis planis (*Cistus syriacus* Jacq. l. c. *Helianthemum lavandulaefolium β. syriacum* DC. l. c! *Hel. graecum* Lk. ined. in herb!), foliis planis revolutis (*Hel. rosmarinifolium* Kunth ined. in herb!) et foliis valde revolutis subteretibus (*Hel. stoechadifolium* Willk. exs. 1850. n. 399. et 514. et Sert. Fl. hisp. n. 111. non Brot.), sepalis acuminatis et rotundatis tomentellis et glabris, canescentibus, flavescentibus, rubescentibus et violascentibus margine glabris et longe cilatis (*Hel. lavandulaefolium β. Thibaudi:* DC. l. c! *H. lav. β. corsicum* Fl. de Fr. l. c! *H. Thibaudi* Pers. Ench. II. p. 79!), sed omnes hae formae parum constantes sunt eamque ob causam varietates constituere non possunt. Forma vulgaris: folia lineari-lanceolata margine revoluta (sed non convoluta), sepala tomentella canescentia.

Hab. in zonae mediterraneae parte austro-occidentali et orientali, ubi in collibus siccis praecipue calcareis regionis calidae ad alt. 1500' usque crescit: in Gallia australi circa *Marseille* et *Toulon*, Requien! Jaubert! Maire! De Pouzolz! Gay! Aunier! Solier! Grenier! Bentham! Petit! Riedel! Rudolphi! Dr. Prette! — in Hispaniae regno Valentino, Clusius, in montibus circa

Enguera, Segart, Náquera, Bicorp, Moncada, in valle *Albáyda*, prope *Crevillente*, inter *Villajoyosa* et *Alicante*, Cavanilles! inter *Valencia* et *Chiva*, ad lacum *Albufera*, in colle castelli Saguntini prope *Murviedro* et in Aragoniae inferioris collibus gypsaceis inter *Magallon* et *Borja*, Willkomm, in regno Valentino in collibus *Sierra de S. Felipe de Játiva*, Bourgeau (exs. 1852, n. 1574!), in Catalaunia in collibus gypsaceis ditionum *la Segarra* et *Llano de Urgel*, in nemoribus pr. *Igualada*, in valle fluv. *Llobegrat*, Costa! in collibus sterilibus regni Murcici, Guirao! in regno Granatensi prope *Cortijo del Sabinal* in prom. *Cabo de Gata*, Bourgeau (exs. 1851. n. 1073. d!), in collibus siccis inter *Velez-Malága* et *Malaga* atque in rupestribus inter pagos *Canillas de Albáyda* et *Salares* ad radices Sierrae Tejedae (forma planifolia), Willkomm, in colle *San Anton* prope Malaga, Funk! circa *Monda* et alibi in regno Granatensi, Boissier! prope *Cadiz*, Fauché! — in Lusitania, Com. de Hoffmannsegg! — imperio Maroccano, Schousboë! (hb. de Schlechtd. pat.), in Algeria, Duval! prope *Bir-Kadem*, Bove! *Mostaganem*, Delastre! prope *Melila* in prov. *Constantine*, Cosson! *plateau de Djelfa*, Cosson, Bourgeau! prope *Tunis*, Desfontaines! (hb. Willd.); — in insula *Corsica*, Grenier; — in Graecia, hb. Link! in *Attica*, Heldreich! in insula *Salamis*, Sprunner! in ins. *Cypro*, Sibthorp! (hb. Vindob.) — in Syria, *La Billardière*! (hb. Vind.), prope *Arissa*, Ehrenberg! in Oriente, Bruguière et Olivier! (hb. Mus. Par.). — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabularum. Tab. CLII. sub B. iconem formae lati- et planifoliae ad specimen granatense a me ipso lectum factam exhibet. — α. Stipula triplum aucta. — β. Alabastrum eadem magnitudine. — Tab. CLIII. Iconem A. plantam fructiferam formae communis angustifoliae exhibentem ad specimen murcicum a cl. Guirao missum, iconem B. formam teretifoliam illustrantem ad specimen algericum a cl. Bourgeau lectum feci. — a. Folium caulinum var. A., b. idem var. B. triplum auctum. — c. Calyx fructifer var. C., d. sepala, f. capsula sepalis inclusa ejusdem formae eadem magnitudine. — e. Genitalia formae B. sextuplum aucta. — g. Semen 12-plum auctum. — h. 1 — h 5. Calyx defloratus variarum formarum.

48. HELIANTHEMUM BROUSSONETII. Tab. CLII. A.

Erectum, caulibus suffruticosis simplicibus *tomentoso-canescentibus subtetragonis* foliosis, foliis breviter petiolatis, limbo *oblongo* vel *oblongo-lanceolato* acutiusculo 6—12‴ longo et 2—5‴ lato, *plano, utrinque velutino, supra cinereo-viridi subtus incano*, stipulis *mox deciduis* petiolo longioribus bracteisque pedicello multo brevioribus *anguste linearibus* tomentosiusculis; racemis ad apicem ramorum 3—5, *subfastigiatis*, terminalibus 7—15-, axillaribus 3—5-floris, demum *secundis;* pedicellis *gracilibus* 5—6‴ longis; foliolis epicalycis *anguste linearibus calyce duplo brevioribus*, sepalis *subellipticis* vel *elliptico-lanceolatis obliquis*, *acuminatis*, demum 5‴ longis, *pulverulento-tomentellis*, quadricostatis, petalis *obovatis calyce brevioribus aurantiacis;* capsula *ovoidea obtusissima* calyce *breviore*, brunnea, stellato-tomentella, seminibus ½‴ l. angulatis laevibus (immaturis) fuscis.

Helianthemum Broussonetii Dun. ap. De C. Prodr. I. p. 279! Spach l. c. p. 32! (descriptio optima) Webb et Berth. Phyt. Canar. p. 119. t. 13. B.

Suffrutex laxe caespitosus, pedalis et ultra, caudice lignoso superne opposite ramoso, ramis cylindricis pennam corvinam crassis. Caules floriferi 3—6-pollicares, adscendentes vel erecti. Folia supra sulcata, subtus nervo medio valde prominente munita, in ramulis sterilibus ovalia, non nisi 1—2‴ longa. Stipulae caducissimae. Racemi sessiles, post anthesin 1—2-pollicares.

Directio pedicellorum ut in specie praecedente. Indumentum calycis stellatum tenuissimum. Stamina multa pluriseriata, stylo filiformi multum superata. Ovarium subglobosum basi in stipitem brevem contractum. Capsula membranacea subinflata.

Hab. in insula *Teneriffa*, Broussonet, in petrosis *Valle d'Afour*, Bourgeau exs. 1855 n. 1256! — Floret Martio, Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina Bourgaeana feci. — a. Folium caulinum triplum auctum. — b. Sepalum et foliolum epicalycis eadem magnitudine. — c. Genitalia sextuplum aucta. — d. Capsula immatura triplum aucta. — e. Semen immaturum 12-plum auctum.

49. HELIANTHEMUM DESERTORUM. Tab. CLIV.

Erectum, caespitosum, caulibus *leproso-tomentosis* canescentibus, apice racemum solitarium vel 2—5 paniculatos gerentibus, foliis *parvis*, limbo inferiorum *obovato-*, superiorum *lineari-lanceolato* 3—5''' longo, et 1—2''' lato acutiusculo, in petiolum 1—1½''' l. attenuato, margine *revoluto, supra virente stellato tomentoso, subtus minutim stellato-tomentoso incano,* saepe utrinque sublepidoto; stipulis *angustissimis* petiolum aequantibus apice penicillatis; racemis pedunculatis brevibus 3—7-floris, bracteis minutis *longe ciliatis;* foliolis epicalycis lanceolatis calyce fere duplo brevioribus sepalisque *ovatis obtusis quadricostatis* demum 2½''' l. *stellato-hirsutis,* petalis obovatis vix 3''' l. *luteis;* capsula *minutim puberula,* seminibus ½''' l. *ovalibus compressis laevibus* fuscis.

Helianthemum desertorum Willk. ined. *Helianthemum hirtum var. deserti*, Coss. et Dur. pl. alger. exsicc.!

Suffrutex dense caespitosus semipedalis, caudice valde lignoso digitum minorem crasso rimoso-corticato fusco, sursum ramos abbreviatos permultos edente. Caules leviter arcuati subsimplices, teretes, pilis stellatis brevissimis adpressis sublepidotis adspersi vel tomentelli. Folia superiora remota, infima approximata ceteris breviora sed latiora, summa racemos quasi involucrantia abbreviata ceteris angustiora, omnia supra medio profunde sulcata, subtus nervo medio lato carinata. Racemi terminales et axillares, fructiferi cum pedunculo 1½—2-pollicares. Flores conferti parvi. Bracteae valde caducae, margine villis longis crispatis ciliatae. Alabastra ovato-lanceolata acuta. Sepala lutescentia pedicello paulo breviora, altero margine anguste scariosa. Petala ungue vix maculata. Stamina multa pluriseriata, valde inaequalia, omnino flava, filamentis gracilibus, flexuosis. Ovarium ellipsoideum tomentosum. Stylus valde flexus stamina superans. Capsula membranacea obtusa trigona minutim puberula lutescens. — Species insignis, habitu floribus parvis calycibusque stellato-hirsutis *Hel. hirtum* aemulans, sed racemis plerumque compositis brevibus, foliis basi attenuatis, indumento foliorum et seminibus laevibus ab eo distinctissimum. Variat praecipue foliorum florumque magnitudine, racemis gracilibus solitariis vel geminatis, quam ob rem formae duae vix varietates dicendae distingui possunt: *α. leptostachyum* (racemis gracilibus geminatis v. solitariis, floribus foliisque parvis), *β. macrostachyum* (racemis paniculatis, floribus foliisque majoribus). Forma leptostachya vulgaris esse videtur.

Hab. in Algeria (et sine dubio Africa boreali omni), ubi in sabulosis aridisque sterilibus praecipue desertorum regionis calidae et montanae crescit: inter *Isid* et *Sidi-Khabisa*, *cercle de Saida* (forma macrostachya, Majo, 1852) Cosson! circa *Laghouat*, *Djelfa*, *Oued-Sedeni*, „*dans les sables des dunes pres du Djebel Melhrad, près Guelta el Hammar*, *entre el Abiod-Sidi-Cheik et*

Brézina, pleine entre Géryville et le Djebel Ksel abondant", prope *Stitten, Oued-Roddad* etc., Cosson (1853), „*sables à Aïn Ben Khelil au sud du Chott el Rarbi*", Kralik! forma leptostachya, d. 27. Apr. 1856). — Floret Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem 1. formam leptostachyam exhibentem ad specimina Kralikiana, iconem 2. formam macrostachyam illustrantem ad specimen originale a cl. Cosson mecum benevole communicatum feci. — a. Folium caulinum formae leptostachyae, i. idem formae macrostachyae quadruplum auctum. — b. Indumentum paginae foliorum formae leptostachyae superioris, c. idem paginae inferioris magis auctum. — d. Alabastrum, e. sepalum ejusdem formae sextuplum auctum. — k. Sepalum formae macrostachyae eadem magnitudine. — f. Genitalia formae leptostachyae sextuplum aucta. — g. Capsula matura ejusdem formae eadem magnitudine. — h. Semen 12-plum auctum.

50. HELIANTHEMUM SQAMATUM. Tab. CLIII. C.

Caespitosum, *argenteo-lepidotum*, caulibus erectis ramosis basi *tetragonis*, foliis petiolo 1—3''' longo munitis, limbo lanceolato vel spathulato- vel lineari-lanceolato, obtuso vel acutiusculo, in petiolum attenuato, *plano crasso*, foliorum mediorum 5—12''' longo et 1—4''' lato, stipulis *lanceolato-linearibus* vel *subulatis* petiolum subaequantibus *marcescentibus;* racemis terminalibus plerumque *conjugatis* rarius simplicibus ternatisque, axillaribus simplicibus, omnibus *pedunculatis, multi-* (20—35-) *floris confertis secundis* primo capitatis; bracteis ellipticis *fuscescentibus distichis subimbricatis* pedicellis calycem superantibus duplo triplove brevioribus; foliolis epicalycis *linearibus* vel *lanceolato-linearibus calyce duplo brevioribus*, sepalis *oblique ovalibus ellipticisve* obtusissimis obsolete *tricostatis*, sub anthesi 1½, demum 3''' longis, petalis flabelliformibus calyce parum longioribus *flavis ungue fusco-maculatis;* capsula *calyce inclusa*, 1½''' longa tomentella *oligosperma*, seminibus *ovatis* vix ½''' longis.

Helianthemum squamatum Pers. Ench. II. p. 78! De C. Prodr. I. p. 278! Spach l. c. p. 36! (descriptio bona) Willk. pl. haloph. p. 104! *Cistus squamatus* Linn. Sp. pl. p. 743! Desf. Fl. atl. I. p. 416! Cav. Ic. t. 139! (icon bona, analysis mala). *Cistus humilis, floribus compactis in verticillos, minoris halimi foliis.* Barr. Ic. 327! (icon mala).

Suffrutex dense caespitosus humilis 3—6-pollicaris, rarius altior laxus, caudice pennam corvinam ad digitum minorem crasso, valde lignoso, fusco-corticato, superne in ramos multos flexuosos, imo tortuosos diviso. Caules basi lignosi tetragoni, superne obtusanguli, ex internodiis longis compositi, ad nodos incrassati, in sicco fragiles. Folia supra enervia, subtus nervo medio prominulo praedita, media maxima, omnia ex axillis foliorum juvenilium fasciculos edentia. Stipulae bracteaeque membranaceae marcescentes, non deciduae. Racemi juveniles valde scorpioidei, capitato-condensati, fructiferi elongati, absque pedunculo 1½—2-pollicares, adhuc valde conferti, apice recurvati. Pedunculus gracilis pollicaris. Pedicelli demum 4''' longi sigmoidei. Alabastra parva ovata, foliolis epicalycis adpressis. Petala vix 2''' longi. Stamina pauca uniseriata, omnino flava. Ovarium tomentosum. Stylus gracilis ovario triplo longior, stamina longe superans. Tota planta, exceptis stipulis bracteis petalis genitalibusque indumento crasso argenteo-nitente e lepidibus stellatis constante obducta. — Species valde memorabilis distinctissima non nisi magnitudine foliorum varians sectionem *Argyrolepis* Spach constituit.

Hab. in parte zonae mediterraneae maxime austro-occidentali, in Hispania nempe centrali,

orientali et australi atque in Africa boreali, ubi in argillosis et praecipue gypsaceis salsuginosis regionis calidae superioris et montanae inferioris in consortio aliarum plantarum halophilarum crescit: in collibus circa *Aranjuez* et *Madritum,* Cavanilles! Lagasca! prope *Rivas,* Boutelou! Cutanda! *Ciempozuelos,* Lange! inter *Tarrancon, Horcajada* et *Carrascosa,* Willkomm! in Aragoniae inferioris desertis, v. c. inter *Magallon* et *Borja,* Willkomm! *Desierto de Calanda, Llnura de Placencia* et *Santa Lucia,* Asso! in Catalaunia, Colmeiro, in gypsaceis ditionis *la Segarra* „*desde Balaguer á Mollé, Sentin* etc.“, Costa! in regno valentino, Dufour! inter *Jarafuel* et *Jalance,* circa *Castalla, Alicante, Elche, Novelda,* Cavanilles, circa *Alicante* frequens, Webb, in regno Murcico in collibus argillosis prope *Fortuna,* Guirao! circa *Villena,* Funk! in regno Granatensi prope *Cuevas-Overa, en la Hoya de Baza,* inter fluvios *Rio de Jaen* et *Guadiana menor,* Willkomm! inter *Baza* et *Cullar,* Funk! Bourgeau! in planitie salsa prope *Armilla,* Del Campo! circa *Cacin* et *la Mala,* Boissier! in Baetica inferiore, Cabrera! — in Algeria, Desfontaines! (hb. Vindob.) circa *Oran,* Bové! — Floret Majo—Julio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina hispanica feci. — α. Folii pars inferior cum stipulis triplum aucta. — β. Indumentum lepidotum 100-plum auctum. — γ. Calyx, δ. sepalum, ζ. capsula triplum aucti. — ε. Genitalia sextuplum aucta. — η. Semen 12-plum auctum.

Subgenus II. Plectolobum Wk. (Genus *Rhodax* Spach.) Embryo excentricus, radicula supera subdorsali oblique adscendente basi geniculata, cotyledonibus plicatis, ad medium radiculae usque adscendentibus tum subito refractis. Spermatophora 2—4-ovulata, filiformia, funiculis elongatis capillaribus resupinatis. Stylus filiformis adscendens, apice flexus. Stamina stylum superantia, antheris didymis, reniformi-orbicularibus. Sepala post anthesin non costata, margine altero late scariosa.

Sectio V. Chamaecistus Wk. (*Pseudocistus* Dun. ap. DC. Prodr. I. p. 276! excepto *H. squamato.*) Sepala tri-quadrinervia apice inaequaliter bicrenata. Petala calyce paulo longiora flava. Stamina numerosa (30—70) pluriseriata. Capsula parva calyce inclusa oligosperma. Semina ovoidea vel ovalia subtrigona, sub lente minutissime granulata. — Suffrutices nani caespitosi, foliis in apice ramorum caudicis rosulatis ex axillis caules floriferos edentibus, omnibus oppositis petiolatis penninerviis, inferioribus numquam, superioribus interdum stipulatis, inflorescentia aut simpliciter racemosa terminali, aut e racemo trichotomo furcatove terminali racemisque axillaribus composita ideoque paniculata vel corymbosa. Flores parvi. Pedicelli ante anthesin recurvi, sub anthesi erecti, fructiferi sigmoideo-reflexi, sed capsulam erectam ferentes.

a. *Inflorescentia polystachya paniculata vel corymbosa.*

51. HELIANTHEMUM RUBELLUM. Tab. CLV.

Caespitosum, caulibus adscendentibus canescentibus vel rubentibus *dense foliatis* simplicibus ramosisve, apice plerumque *di-trichotomis;* foliis rosularum centralium *ovato-rotundis, ovatis, oblongis* vel *oblongo-lanceolatis,* limbo 2½—9''' longo et 2—5''' lato, foliis caulinis *ovato-rotundis, ellipticis, ovalibus lanceolatisve,* limbo 2—5''' longo et 2—4''' lato, omnibus petiolatis, *planis* obtusis acutisve, *supra virentibus subtus incanis,* vetustis saepe *purpurascentibus,* superioribus *stipulas foliaceas petiolo longiores lanceolatas* gerentibus; racemis simplicibus, conjugatis ternatisve *pedunculatis* 5—15-floris, floribus *longe pedicellatis;* foliolis epicalycis *calyce triente* vel *dimidio brevioribus* bracteisque minutis lanceolatis saepe *purpurascentibus,* sepalis *late ovatis obtusis* demum 2—2½'''

longis *tomentosis* vel *molliter villosis incanis*, petalis *obovatis* calyce longioribus; capsula *ovoidea*, trigona, *apice* et *valvarum margine pilosula*, seminibus *fuscis* $^1/_2$—$^3/_4$''' longis.

Helianthemum rubellum Presl. Del. Prag. p. 25. Bertol. Fl. ital. V. p. 362! (excl. syn. H. rotundifolii DC. et Cist. nummularii Cav.) *Rhodox Chamaecistus α. multiflorum* Spach Hist. vég. VI. p. 40! (ex parte).

Suffrutex humilis plerumque dense caespitosus caulibus brevibus adscendentibus erectisve 2—5'' longis, rarius laxe caespitosis elongatis procumbentibus 6—12-pollicaribus. Caudex valde lignosus nigricans cylindricus flexuosus vel tortuosus pennam corvinam ad anserinam crassus, superne in ramos permultos adscendentes erectos vel prostratos breves annulatos tortuososque divisus, inferne radices longas filiformes emittens. Rami caudicis rosula foliorum permanente terminati, ex axillis foliorum rosulae caules floriferos edentes. Hi plerumque simplices, rarius ramulos oppositos pariter floriferos edentes, apice aut in rhachin floriferam simplicem abeuntes aut trichotomi, racemum ternatum ferentes, rarius furcati. Indumentum caulium, ramorum et pedicellorum plus minus tomentosum, aut simplex e villis adpressis intertextis constans, aut duplex, pilis longioribus tomento admixtis, modo densum incanum, modo laxum, colorem caulis virentem vel rubentem parum occultans. Folia rosularum caulinis semper majora, interdum maxima, plerumque acuta, rarius apice rotundata, basi plerumque subito in petiolum 2—5''' longum contracta, rarius sensim attenuata; caulina brevius petiolata homomorpha vel heteromorpha, interdum minuta; omnia subtus incano- tomentosa, saepe ad margines nervosque prominulos simul villosa, supra aut glabra, aut adpresse pilosa aut cinereo-tomentella; summa semper stipulata, rarius paria summa 3—4 stipulas gerentia. Stipulae summae 1$^1/_2$—3''' longae, lineari-lanceolatae vel lineares acutae, virentes vel purpurascentes. Racemi simplices aut bini aut terni, saepe in uno eodemque specimine, axillares medio semper longius pedunculati, omnes primo subcapitati, demum laxi, cum pedunculo 1$^1/_2$—2'' longi, subsecundi. Bracteae minutae stipularum forma virides vel purpurascentes juxta pedicellorum insertionem collocatae. Pedicelli bracteis multo longiores, sub anthesi 3—5''' longi. Alabastra ovoidea, foliolis epicalycis bracteas omnino aemulantibus patulis viridibus vel purpurascentibus ciliatis. Sepala aut nervoso-striata, indumento laxo, aut enervia, indumento denso, semper canescentia, saepe candida sublanata. Flores expansi 5—6''' lati. Petala lutea, flava vel aurea ungue saturatius maculata. Stamina multa omnino flava. Ovarium villosum. Capsula 2''' longa. — Species elegans, valde variabilis, sed stipulis magnis foliaceis a formis similibus speciei sequentis consanguinei et *H. marifolii* facile dignoscenda.

Var. a. Nummulariaefolium. Folia rosularum suborbicularia, late ovalia vel elliptica subito in petiolum contracta.

α. Subexstipulatum. Folia caulina exstipulata exceptis summis angustioribus stipulas longas gerentibus. Folia omnia plerumque obtusa, rarius acutiuscula.

1. Bicolor. Folia supra laete viridia glaberrima vel parce pilosa, subtus incana. Sepala tomentella breviterque pubescentia vel hirsuta. *H. rubellum* Guss. Fl. Sic. syn. II. 1. p. 18! Presl. Fl. sic. 126! Boiss. Voy. bot. Esp. p. 66! *H. paniculatum* Boiss. pl. hisp. exs.! non Dun. *H. nummularium* Guss. Cat. H. R. Boc. p. 30. non Pers. nec alior. *Chamaecistus majoranae folio rotundo, raro, lucido, subtus incano.* Cup. H. cath. p. 46. et Panph. Sic II. t. 262. (teste Gussonio).

2. Incanum. Folia in pagina etiam superiore adpresse denseque piloso-tomentosa utrinque incana. Sepala longe et patenter pilosa. *H. nebrodense* Heldr. in Guss. Fl. Sic. syn. l. c! *H. rubellum β.* Bert. l. c. p. 631!

3. Macrophyhyllum. Folia rosularum elliptica 8—9‴ longa et 5‴ lata, caulinis multo majora, supra glabra. *H. rubellum* Coss. pl. alger. exs!

β. Stipulatum. Folia caulina media et superiora longe stipulata, omnia praecipue caulina subrotunda mucronata supra pilosula. Foliola epicalycis magna. *H. rubellum β. rotundifolium* Boiss. Voy. bot. Esp. p. 66! *H. rotundifolium* Boiss. pl. hisp. exs.! non Dun. *H. rubellum* Kunze Chlor. austro-hisp. n. 797!

Var. b. Lanceolatum. Folia rosularum lanceolata, in petiolum sensim attenuata, caulina ovalia vel lanceolata, superiora longe stipulata, omnia ovata. Calyces molliter et villoso-tomentosi. *H. hymettium* Boiss. et Heldr. Diogn. pl. or. Ser. II. n. 1. p. 52! *H. rubellum* Boiss. in Heldr. pl. graec. exs! non Presl. *H. nummulariaefolium* Sprun. pl. graec. exs.! Planta plerumque laxe caespitosa, caulibus saepe elongatis procumbentibus. Variat foliis discoloribus, supra nempe glabriusculis viridibus, et subtus cinereo- vel glauco-tomentellis.

Hab. species in zona mediterranea austro-occidentali, media australiore et orientali, ubi in arenosis saxosisque praecipue calcareis regionis calidae superioris, montanae et subalpinae crescit: var. a. α. 1. in Siciliae montosis asperis: *Madonie*, Janio, Lucae! et Lehmann! (hb. Berol.) Lereschei! *Monte Scalone*, Presl, de Heldreich! prope *Palermo alla Pizzuta*, Presl, Todaro! Sello! Parlatore! H. du Pavillon! in montibus *Cane*, *Busambra*, *Scopello, Monte di Cammerata*, *Castrogiovanni, Villaroso*, *Priolo*, *Leonforte*, *Alicata*, Gussone, *Monte Caccaci e delle Rose*, Gasparrini; — in Italiae inferioris montibus, Gussone; — in Hispaniae meridionalis montibus *Sierra de Lujar* et *Sierra Nevada* (ad cacum. *Cerro Trvenque*) ad alt. 6500′, Willkomm, in *Sierra Nevada* prope *S. Geronimo*, Schimper! *Sierra Tejeda*, *S. de Gador*, *S. de la Nieve, S. Nevada* in cac. *el Dornajo* ad 5000—6500′, Boissier! — in Algeria prope *Aïn-Yagout* prov. *Constantine*, *Djelfa, Djebel Ksel* pr. *Géryville*, Cosson! — α. 2. in Sicilia: *Madonie a Monte Quacedda alla serre della Serpe,* de Heldreich, Gussone, Parlatore! — α. 3. in Algeria in monte „*de la batterie espagnole*“ prope *Oran,* Cosson! — var. a. β. in Hispania australi: in collibus inter *Ronda* et *Igualeja*, Boissier! *Serrania de Ronda* prope *el convento de las nieves* ad alt. 3000′, Willkomm; — var. b. in Graeciae montibus: in *Hymetto* ad alt. 2000′, de Heldreich! de Spruner! Boissier! Orphanides! Friedrichsthal! in monte *Pentelicon,* de Heldreich! — Floret in depressioribus Aprili, Majo, in editioribus Junio, Julio.

Explicatio tabularum. Tab. CLV. Iconem A. formam varietatis a. *subexstipulatam bicolorem* exhibentem ad specimen siculum a cl. Todaro lectum, iconem B. formam *stipulatam* ejusdem varietatis illustrantem ad specimen hispanicum a me ipse lectum feci. — a. Folium caulinum formae A. quadruplum auctum. — b. Idem formae B. eadem magnitudine. — c. Calyx ejusdem formae eadem magnitudine. — d. Genitalia ejusdem formae sextuplum aucta. — e. Capsula quadruplum aucta. — f. Semen 12-plum auctum. — Tab. CLVI. formas varietatis b. duas ad specimina graeca depictas exhibet. Analysis partes eadem ratione auctae sunt, ut in tab. praecedente.

52. HELIANTHEMUM PANICULATUM. Tab. CLVII.

Laxe caespitosum, caulibus adscendentibus erectisve *elongatis gracilibus paucifoliis,* canescentibus vel rubentibus, *apice ramosis;* foliorum limbo plerumque *ovato* rarius *elliptico*, *suborbiculari, elliptico-lanceolato* vel *lanceolato plano acuto*, *supra viridi subtus incano,* foliorum rosulae 3—8‴ longo et 2—4‴ lato, caulinorum 2—6‴ longo et 1—3‴ lato, omnium in petiolum 1—5‴ longum aut subito contracto aut sensim attenuato; foliis summis vel superioribus *stipulas angustas lineares petiolo longiores* vel *breviores* gerentibus; racemis semper *corymboso-paniculatis pedunculatis* 7—12-floris, floribus plerumque *minutis longe pedicellatis;* foliolis epicalycis *minutis calyce duplo triplove brevioribus* bracteisque minutis et valde *deciduis linearibus* saepe purpurascentibus, sepalis *oblongis obtusis* demum *costatis tomentellis villosisque,* post anthesin plerumque $1^1/_2$‴ longis, raro longioribus, petalis *obovatis* calyce longioribus; capsula *ovato-oblonga* trigona *glabriuscula*, seminibus *fuscis* $^3/_4$‴ longis.

Helianthemum paniculatum Dunal ap. De C. prodr. I. p. 278! *Rhodax Chamaecistus α. floribundum* Spach l. c! (ex parte).

Suffrutex humilis, caudice perpendiculari vel flexuoso tortuosoque, pennam corvinam ad digitum minorem crasso nigro-fusco, apice in ramos permultos breves tortuosos annulatos, foliorum rosula terminatos et caules permultos edentes caespitem densum foliosum formantes diviso, ex adversa parte radices longas filiformes emittente. Caules floriferi basi adscendentes, ceterum erecti, plerumque stricti, fastigiati, 6—10″ longi, imo pedales, filiformes, superne ex internodiis paucis praelongis compositi ideoque foliorum paria pauca gerentes, aut simplices et apice solum opposite vel alternatim, aut basi etiam opposite ramosi, tomento tenuissimo adpresso subflocсoso tecti, sub tomento plerumque rubri, rarius virentes. Folia rosularum et caulina inferiora conferta, cetera valde remota, summa lanceolata, cetera subaequiformia, omnia supra plerumque laete viridia, glabra aut parce pilosa, rarius tomento tenuissimo stellato glaucescentia, subtus candide tomentosa, nervis valde prominulis. Stipulae plerumque non nisi in duobus foliorum paribus summis adsunt. Inflorescentia cymosa paniculata multiflora, plerumque e racemis 4 oppositis vel saepius alternis composita, rarius e racemis ternatis vel conjugatis constans, interdum flore centrali conspicue determinata. Racemi ante anthesin valde scorpioidei ideoque capitati vel potius glomerati. Bracteae epicalycisque foliola saepe purpurascentia. Pedicelli post anthesin graciles filiformes, 3—5‴ longi. Alabastra ovoideo-globosa. Calyces deflorati et fructiferi ovato-oblongi subcylindrici, conspicue 4-costati, costis purpurascentibus aut stellato-pilosis aut pariter atque interstitia costarum tomentellis. Foliola epicalycis longe ciliata ceterum glabra. Petala $1^1/_2$—3‴ longa flava immaculata. Stamina multa valde inaequalia omnino flava. Ovarium tomentellum. — Species elegans parum varians, sed saepe cum praecedente et *H. marifolio* commutata, a quibus caulibus gracilibus elongatis paucifoliis, structura inflorescentiae, floribus plerumque minutis eis speciei praecèdentis duplo minoribus et stipulis angustis minime foliaceis facile distingui potest. Occurrunt autem formae sequentes, quarum tres priores formis intermediis connectuntur.

α. Genuinum. Folia ovata acuta, subito in petiolum contracta. Flores minuti expansi 3—4‴ lati. Caules floriferi valde elongati stricti. *H. paniculatum* Dun. l. c!

β. Rotundifolium. Folia orbicularia aut ovato-subrotunda obtusa vel mucronata, saepe

minuta. Caules breviores minus stricti. Flores minuti. *Hel. rotundifolium* Dun. l. c! *Cistus nummularius* Cav. Ic. II. p. 34! t. 142! (ex autopsia specim. orig.) et Desf. Fl. atl. I. p. 423!

γ. Longifolium. Folia lanceolata, acuta, sensim in petiolum attenuata. Cetera ut in *α*. *H. rubellum* Guirao pl. murcic. exsicc!

δ. Grandiflorum. Folia ovato-oblonga acuta, subito in petiolum contracta. Caules stricti. Flores duplo majores, expansi 6''' lati. Racemi ternati. *H. paniculatum* Coss. in Bourg. pl. hisp. exs. 1852. n. 1569!

Hab. species in parte zonae mediterraneae maxime austro-orientali, in Gallia nempe austro-occidentali, Hispania centrali, meridionali et austro-orientali atque in Algeria, ubi in aridis praecipue calcareis regionis calidae et montanae inferioris inde a maris littore ad alt. 3000' usque crescit: *α*. in Gallia prope *Bayonne*, Férat! (hb. Buch.) in Castella vetere in planitie calcarea *Monte Torozo* prope *Valladolid*, Lange (exs. n. 52!) prope *Aranjuez*, Cavanilles! Colmeiro, Lange! *Nuevo Baztan*, Cutanda (pl. madrit. exs. n. 117!), in collibus montium meridionalium regni Murcici, Guirao! Rossmässler! in montibus inter *Granada* et *Jaen* ad *Puerta de la Inquisicion*, Lange! in colle *Silla del Moro* prope urbem *Granada*, Willkomm (exs. 1845. n. 1109), Funk! in *Sierra Nevada* in planitie *el Puche*, Funk! *Sierra Tejeda*, Boissier! in Lusitania, Link! Com. de Hoffmannsegg! (hb. Schtdl.); — *β*. in regno Valentino: „*Mojente*, *S. Felipe*, *Villatobas en collados y montes*", Cavanilles! (Majo 1791. hb. Madr.), in parte inferiore *Sierrae de Alfacar* prope Granatam, Willkomm (exs. 1845. n. 1008. c), in Algeria in montibus prope *Sbibam*, Desfontaines; — *γ*. in collibus montium prope *Murciam*, *Cartagena* et alibi in regno Murcico, Guirao! — *δ*. prope *Mojente* in regno Valentino, Bourgeau! — Floret Aprili—Junio.

Explicatio tabulae. Iconem 1. varietatem *α*. illustrantem ad specimina murcica a cl. Rossmaessler mecum communicata, iconem 2. varietatem *γ*. exhibentem ad specimina a cl. Guirao missa, iconem 3. varietatem *δ*. praebentem ad specimina a cl. Bourgeau lecta feci. — a. b. c. Folium caulinum varietatum depictarum triplum auctum. — d. e. f. Calyx defloratus earundem varietatum sextuplum auctus. — g. Genitalia varietatis *α*. eadem magnitudine. — h. Semen ejusdem varietatis 12-plum auctum.

53. HELIANTHEMUM CINEREUM.

Caespitosum, caulibus erectis *opposite ramosis*, *rosula terminatis* ramisque *incano-tomentosis*, foliis *ovatis acutis* in petiolum 1—3''' longum subito contractis, *crassis planis supra cinereo-*, *subtus incano-tomentosis*, summis stipulatis, inferioribus ad ramorum ortum sitis absque petiolo 7''' longis et 4''' latis, ceteris minoribus, stipulis *linearibus obtusis rubescentibus petiolo paulo longioribus;* racemis *brevibus* ad apicem ramorum *ternatis* vel *quaternis corymbosis paucifloris*, pedicellis *calycem subaequantibus*, bracteis minutis *deciduis;* foliolis epicalycis *lineari-lanceolatis* obtusis pilosulis *calyce dimidio brevioribus*, sepalis *ovalibus acutis nervoso-striatis cinereo-tomentosis setosisque*, post anthesin 2''' longis, petalis *obovatis* calyce longioribus flavis; capsula calyce inclusa *ovato-lanceolata* trigona, *apice pilosula*, seminibus . . . .

Helianthemum cinereum Pers. Ench. II. p. 76! DC. Prodr. I. p. 278! *Cistus cinereus* Cav. Ic. II. p. 33! t. 141! (icon habitum bene referens, analysis mala). *Rhodax Chamaecistus α. multiflorus* Spach l. c! (ex parte).

Species foliorum forma florumque magnitudine speciei sequenti valde similis, inflorescentia corymboso-racemosa condensata magis ad speciem praecedentem accedens, ab utraque foliis crassis supra cinereo-tomentellis sepalisque acutis distincta. Quum praeter iconem Caranillesii nil nisi fragmenta speciminum exsiccatorum in herbariis cl. virorum LINK et DE SCHLECHTENDAL patris viderim, num haec stirps bona sit species an varietas *H. marifolii* discernere nequeo. Ex opinione cl. BENTHAM (Cat. Pyren.) bonam sistit speciem. E fragmentis, quae vidi, suffrutex videtur ramis caudicis elongatis cauliformibus rosula terminatis, ramis s. caulibus floriferis simplicibus brevibus. Tota planta tomento tenui adpresso pulverulento stellato obducta est. Capsulae et semina in statu maturo ignorantur.

Hab. in regno Valentino, ubi in calcareis regionis montanae crescit: „in tractu montoso et collibus inter *Villena*, *Elda*, *Novelda*, etiam in monte *Palomera* prope *Ayora*“, CAVANILLES! — Floret Junio.

54. HELIANTHEMUM CRASSIFOLIUM.

Suffruticosum, caule erecto *subglabro*, foliis *subcarnosis* breviter petiolatis, *inferioribus ovatis acutis exstipulatis*, *superioribus oblongo-linearibus stipulatis*, racemis brevibus *subumbellatis*, calycibus basi pilosis.

Helianthemum crassifolium Pers. Ench. II. p. 77! De C. Prodr. I. p. 278! *H. Setxe* Lag. in litt. Icon nulla.

„Folia supra ad margines subtusque nervo medio pilosiuscula, petioli pilosi, pilis raris longis albidis.“ Dunal in Prodr. l. c.

Hab. in regno Valentino, ubi vulgo „Setxe“ apellatur, LAGASCA.

55. HELIANTHEMUM MARIFOLIUM. Tab. CLVIII. CLIX.

Laxe caespitosum *intricatum*, caulibus plerumque *diffusis* rarius erectis, *trichotomis* ramisque *divaricatis canescentibus;* foliis petiolatis *subcordato-ovatis* vel *ovato-lanceolatis acutis*, *planis vel leviter revolutis, supra viridibus subtus incanis* raro utrinque incanis, *exstipulatis*, limbo foliorum ramealium 2—6‴ longo et 1$^1/_2$—4‴ lato; racemis terminalibus solitariis vel ternatis furcatisve, *laxis,* 4—7-floris, bracteis linearibus *deciduis* 1—1$^1/_2$‴ longis, pedicellis filiformibus demum 3—4‴ longis; foliolis epicalycis *lineari-oblongis*, mediam vel tertiam sepalorum partem aequantibus pilosis, sepalis *ovato-oblongis obtusis nervoso-striatis*, *tomentellis pilosisque vel villosis*, demum 2—2$^1/_2$‴ longis, petalis *obovatis* vel *obcordatis* 2—2$^1/_2$‴ longis flavis; capsula calyce inclusa *oblonga trigona apice pilosula,* seminibus *testaceis* $^2/_3$‴ longis.

Helianthemum marifolium DC. Fl. franç. IV. p. 817. et Prodr. I. p. 277! *H. luteum, Thymi durioris folio* Barrel. Ic. 441! *Cistus marifolius* Cav. Ic. II. p. 34! t. 143! (icon habitum bene reddens, analysis mala). *C. myrtifolius* Lamk. l. c. p. 20! (excl. var. β. et γ.). *Rhodax dichotomus β. discolor* Spach l. c. p. 44! (ex parte).

Suffrutex humilis, ramis caudicis caulibusque floriferis plerumque procumbentibus diffusis divaricato-ramosis caespitem intricatum laxum 3—6″ altum formantibus, rarius adscendentibus erectis caespitem semiglobosum magis condensatum constituentibus. Caudex perpendicularis flexuosus tortuosusque pennam corvinam ad anserinam crassus laevis nigrescens, superne in ramos permultos procumbentes vel erectos cauliformes graciles fuscos inferne annulatos, apice aut rosula

terminatos aut in caulem floriferum transeuntes, opposite ramosos ideoque trichotomos divisus, ex adversa parte in radicem longam fibrillosam transiens. Caules s. rami floriferi simplices vel iterum opposite ramosi, ramis flores vel rosulam gerentibus, saepe apice furcati, ramo altero racemifero, altero caulem continuante rosulam ferente. Rami steriles saepe elongati, filiformes, sarmentosi, intermedii s. centrales axim continuantes saepissime mox pereuntes processum aphyllum lignosum subspinescentem constituentes. Caules, rami et pedicelli plerumque tomento tenui brevi, saepe etiam simul pilis fasciculatis solitariis adspersi, sub tomento virentes vel rubentes. Foliorum caulinorum paria omnia remota, ramorum vero sterilium conferta. Folia ad ramorum ortum sita ceteris majora, omnia supra aut glabriuscula, aut parce pilosula aut adpresse longeque pilosa, aut pilis stellatis brevibus adspersa raro cinereo-tomentella vel incano-tomentosa, margine glabra vel ciliata, subtus semper plus minus stellato-tomentosa, modo canescentia, modo incana, imo nivea, interdum simul pilosa, superiora foliorum juvenilium fasciculos ex axillis edentia. Racemi breviter pedunculati vel subsessiles, juveniles minus scorpioidei quam in speciebus praecedentibus. Bracteae foliolaque epicalycis aequiformes virentes. Alabastra ovata, foliolis epicalycis patulis. Calyces deflorati et fructiferi ovato-oblongi vel subfusiformes. Sepala 4-nervosa, ad nervos saepe rubescentia indumento vario vestita. Petala immaculata. Stamina permulta inaequilonga, omnino flava. Ovarium tomentellum. — Species satis variabilis, praecedenti et *H. paniculato* similis, sed caulibus divaricato-ramosis, ramis vestustis subspinescentibus, racemis laxis et defectu stipularum facile distingui potest.

α. Genuinum. Folia cordato-ovata vel ovata acuta, plana, supra glabriuscula vel parce pilosula, subtus canescentia, margine glabra. Sepala tomentella ad costas pubescentia. *H. marifolium* Rchb. Ic. f. 4535! (icon bona sed fragmentum solum plantae exhibens, absque analysi). *H. marifolium β. tomentosum* Gren. God. Fl. de Fr. I. p. 172! *Cistus canus* Linn.* Sp. pl. 740! *C. myrtifolius α.* Lamk. l. c.! *Chamaecistus foliis myrti minoris incanis.* Bauh. Pin. 466. *Chamaecistus tertius.* Clus. hist. I. p. 74! *Helianthemum foliis myrti minoris subtus incanis.* Tourn. Inst. p. 249!

β. Niveum. Folia cordato-ovata vel ovata, minus acuta, supra et margine leviter revoluto pilis longis vestita, subtus niveo-tomentosa, tomento pilis longis admixtis. Sepala molliter villosa nivea. *Hel. dichroum* Kunze in Willk. pl. hisp. exs. 1844 n. 48! et Chlor. austro-hisp. n. 87!

γ. Alpinum. Rami caudicis abbreviati caespitem densum humillimum solo adpressum foliosum formantes. Folia subrotunda supra villosa cinereo-virentia, subtus candide tomentosa. Caules floriferi simplices 2—3-pollicares. Calyces albo-villosi. Stirps ulterius observanda, speciem fortasse propriam constituens. Specimina pauca florentia vidi. *H. dichroum* Willk. ex. 1845 n. 1078! non Kunze.

δ. Glandulosum. Folia parva ovato-lanceolata, subrevoluta, supra virentia glanduloso-puberula, subtus cano-tomentosa. Ramuli pedicellique dense glanduloso-pubescentes viscidi. Sepala patule villosa. Flores parvi. Capsula vix $1^1/_2'''$ longa.

ε. Cinerascens. Folia parva ad ramos steriles valde conferta, ovata vel ovato-oblonga, utrinque tomentosa, supra cinerea, subtus incana. *C. marifolius* Pourr. hb. Jacqu.!

ζ. Tomentosum. Folia crassiuscula parum revoluta utrinque cano-tomentosa.

Hab. species in zonae mediterraneae parte austro-occidentali, ubi in arenosis glareosisque praecipue calcareis regionis calidae et montanae inferioris, rarissime alpinae crescit: *α.* in Gallia

australi prope *Marseille,* GODRON! in collibus aridis ad *St. Chamas,* LANGE (exs. n. 80!), prope *Arles,* GRENIER; in Galloprovincia, BENTHAM! REQUIEN! — in Hispania orientali in Catalauniae ditione *la Segarra* dicta (forma microphylla), COSTA! in Castella nova ad balnea *Trillo,* ORTEGA, in collibus prope *Aranjuez* et *Ciempozuelos,* LOEFLING! in regno Valentino ad *Betera,* CAVANILLES! in regno Granatensi in collibus prope *Estepona,* PROLONGO! prope *Malaga,* SALZMANN! BOISSIER! — in Lusitania meridionali in *Serra de Arrabida* atque in montibus calidis regni Algarbiensis, LINK! in insula *Iviza,* CAMBESSEDES! (hb. Kunth). — β. in regni Valentini regione calida et montana ad alt. 500—3000′: in collibus prope *Chiva* et in *Sierra de Chiva,* WILLKOMM; — γ. inter saxa in summo jugo montis *Sierra de Lujar* ad alt. 6000′ raro, WILLKOMM; — δ. in declivibus inferioribus *Sierrae de Mariola* prope *Alcoy,* ROSSMAESSLER! — ε. in Gallia Nerbonnensi, POURRET! prope *Algezaras* in regno Murcico, LANGE (exs. n. 18!) — ζ. in Catalaunia in collibus gypsaceis inter *Balaguer* et *Gerp,* COSTA! — Floret Apr.-Junio.

Explicatio tabularum. Tab. CLVIII. Icon 1. ad specimen gallicum facta varietatem α., icon 2. ad specimen hispanicum depicta varietatem β., icon 3. ad specimen pariter hispanicum delineata varietatem γ. illustrat. — a. b. Folium caulinum varietat. β. ab utraque facie visum triplum auctum. — c. Pars faciei folii inferioris magis aucta. — d. e. Flos ejusdem varietatis ab utroque latere visum quintuplum auctus. — f. Capsula varietatis α. quadruplum aucta. — g. Semen ejusdem varietatis 12-plum auctum. — Tab. CLIX. Iconem 1. varietatem δ. exhibentem ad specimina ad cl. ROSSMAESSLER mecum communicata, iconem 2. varietatem ε. illustrantem ad specimina a cl. LANGE missa, iconem 3. varietatem ζ. praebentem ad specimina a cl. COSTA lecta delineavi. — a. Folium caulinum varietatis δ., b. idem varietatis ε., c. idem varietatis ζ. triplum auctum. — d. Calyx varietatis δ., e. idem varietatis ε., f. idem varietatis ζ. quadruplum auctus. — g. Capsula varietat. ζ. eadem magnitudine. — h. Semen ejusdem varietat. 12-plum auctum.

49. HELIANTHEMUM ORIGANIFOLIUM. Tab. CLIX. CLX.

Laxe caespitosum, caulibus procumbentibus adscendentibus, saepe diffusis, *virentibus* vel *rubentibus;* foliis petiolatis *cordato-ovatis, ovatis, ovato-rotundis* vel *lanceolatis* acutis, rarius obtusis, *planis* vel *revolutis, utrinque viridibus, pilosis* vel *glabris, exstipulatis,* limbo foliorum ramealium absque petiolo 2—8‴ longo et 1½—5‴ lato; racemis terminalibus solitariis, ternatis furcatisve *laxis,* 4—12-floris, demum *valde elongatis secundis,* bracteis *minutis persistentibus* pedicellis demum 4—5‴ longis multo brevioribus; foliolis epicalycis *lanceolatis calyce dimidio brevioribus viridibus longe ciliatis,* sepalis *ovato-oblongis obtusis,* nervoso-striatis *molliter pubescentibus,* demum 2—3‴ longis, petalis *obovatis* calyce longioribus; capsula calyce inclusa *oblonge trigona apice pilosula,* seminibus *testaceis* ½—⅔‴ longis.

Helianthemum origanifolium Pers. l. c. p. 76! DC. Podr. l. c. p. 276! *H. marifolium α. virens* Gren. Godr. l. c.! *Cistus origanifolius* Lamk. l. c. p. 21! *Rhodax dichotomus α. viridis* Spach l. c.

Suffrutex habitu praecedentis, sed caespites minus intricatos formans. Ramificatio caudicis eadem, sed rami rufo-corticati minus regulariter trichotomi, rami intermedii plerumque rosula terminati, minus spinescentes. Caules floriferi fere omnes axillares, modo breves 2—4-pollicares, modo elongati ½—1 pedales, semper debiles filiformes ideoque saepissime prostrati. Rami plerumque

patule et molliter pubescentes, numquam tomentosi neque canescentes, saepissime ut etiam nervi foliorum medii, pedicelli, bracteae et nervi sepalorum amoene rubentes. Folia semper utrinque viridia, plerumque hirsuta, subtus pallidiora, rarius supra aut utrinque glabra, summa lanceolata, interdum stipulata. Racemi fructiferi 4-pollicares vel longiores. Bracteae vix lineam longae, sed persistentes. Flores illis *H. marifolii* semper majores. — Species sine dubio praecedenti valde affinis, at tamen characteribus indicatis ex mea quidem sententia ab ea specifice distincta. Nec unquam formae intermediae inter hanc stirpem et *H. marifolium* observavi. Variat magnopere quoad formam, magnitudinem et indumentum foliorum, et dimensionem partium floralium.

α. Genuinum. Folia subcordato-ovata vel ovata acuta utrinque pilosa. Flores parvi, sepalis $1\frac{1}{2}$—2‴, petalis 2—$2\frac{1}{2}$‴ longis. Variat foliis (absque petiolo) 5—7‴ longis planis, et parvis 2—3‴ longis revolutis, petalis calycem aequantibus et superantibus. *Cistus origanifolius* Cav. Ic. III. p. 31! t. 262. f. 1! (icon habitum bene reddens, analysis mala).

β. Majus. Folia ovato-rotundata obtusa 5—8‴ longa et 3—6‴ lata utrinque pilosa vel hirsuta. Sepala $2\frac{1}{2}$—3‴, petala 3—$3\frac{1}{2}$‴ longa. Forma hujus varietatis molliter et dense villosa est *Hel. molle* Pers. l. c. p. 76! DC. Prodr. l. c.! *Cistus mollis* Cav. Ic. III. p. 32! t. 262. f. 2! (ex autopsia spec. orig.)

γ. Glabratum. Folia parva ovata crassiuscula utrinque glabra facie Thymi Piperellae. Flores parvi. Variat ramis glabrescentibus: *Hel. dichotomum* Dun. in Prodr. l. c.! *Cistus dichotomus* Cav. Ic. l. c. t. 263. f. 1! (icon mediocris, incompleta), et ramis molliter hirsutis: *Hel. Serrae* Cambess. Enum. pl. balear. p. 216! t. 2! (icon permediocris absque analysi). Fortasse H. etiam *crassifolium* P. huc pertinet.

δ. Lanceolatum. Folia late lanceolata, utrinque fasciculato-pilosa.

Hab. species in zonae mediterraneae parte maxime austro-occidentali, ubi in graminosis glareosisque regionis calidae et montanae inferioris crescit: α. in Hispania in regno Valentino, Cavanilles, in collibus umbrosis circa *Malaga* et alibi, ad ult. 700—1000′, Boissier! Salzmann! in colle *San Anton*, Funk! in montibus regni Granatensis *Sierra de Lujar*, *S. de las Almijarras*, *S. Tejeda* et *S. de Alfacar* ad alt. 2—4000′, Willkomm; — in Algeria in montibus prope *Oran*, Bové! Duval! Boissier! Durando! — β. in regno Valentino (H. molle), Cavanilles! in Algeria „*falaise de la batterie espagnole près Oran*“, Cosson! — γ. in regno Valentino (H. dichotomum), Cavanilles! in insula *Mallorca* in arenosis inter *Palma* et *Prat*, Cambessedes! — δ. in Catalaunia in monte *Monserrat*, Costa! — Floret Martio-Junio.

Explicatio tabularum. Tab. CLIX. Iconem 4. varietatem α. exhibentem ad specimen Funkianum delineavi. Tab. CLX. Iconem 1. varietatem β. illustrantem ad specimen Cossonianum, 2. varietatem δ. praebentem ad specimen Costianum feci. — a. Calyx defloratus varietatis α. quadruplum auctus. — b. Idem varietatis β. eadem magnitudine. — c. Idem varietatis δ. eadem magnitudine. — d. Genitalia varietatis α. sextuplum aucta. — e. Capsula ejusdem varietatis quadruplum aucta. — f. Semen ejusdem varietatis 12-plum auctum.

50. HELIANTHEMUM POLYANTHUM. Tab. CLXI. A.

Laxe caespitosum, caulibus adscendentibus erectisve *hirsutis* vel *glabris,* foliis petiolatis, inferioribus *ovatis*, limbo 5—7‴ longo et 3—5‴ lato, mediis et superioribus *ovato-oblongis lanceolatisve*,

minoribus *stipulatis*, omnibus obtusiusculis, margine leviter recurvis, *juvenilibus subtus niveo-tomentosis, adultis utrinque viridibus pilosis ciliatis*, stipulis *foliaceis petiolatis lanceolatis utrinque viridibus pilosisque*, summis folio paulo brevioribus et angustioribus; racemis 2—6 *paniculatis* ad apicem caulium ramorumque *alternis*, simplicibus vel furcatis, 8—15-floris, bracteis *minutis linearibus persistentibus*, pedicellis bracteis triplo, calyce dimidio longioribus *rubentibus;* foliolis epicalycis *lanceolatis calyce triente brevioribus patulis*, longe ciliatis, sepalis *ovatis obtusis nervoso-striatis hirsutissimis*, post anthesin 2—$2\frac{1}{2}'''$ longis, petalis *obovatis* calyce longioribus flavis; capsula calyce *ovato-oblonga apice villosula*, seminibus *rufis* $\frac{1}{2}'''$ longis.

Helianthemum polyanthum Pers. l. c. p. 78! DC. Prodr. l. c. p. 278! *Cistus polyanthos* Desf. Fl. atl. I. p. 420! t. 108! (icon bona, analysis mala), *Rhodax polyanthos* Spach. l. c. p. 38!

Suffrutex semipedalis, caudice brevi pennam corvinam ad anserinam crasso, fusco, sursum ramos cylindricos parum lignosos, immediatim in caules floriferos transeuntes, ex adversa parte radices fibrillosas edente. Caules virentes vel rubentes, plerumque adscendentes, pilosi, hirsuti, tomentosi, et tuberculato-pilosi vel glabri, inferne parum ramosi, plerumque simplices. Folia approximata apicem versus decrescentia, inferiora et media petiolo 2—3''' longo munita, superiora brevius petiolata, omnia nervosa, supra ad nervos sulcata, subtus nervis prominentibus praedita, praecipue juniora. Stipulae omnino foliaceae obtusae, etiam infimae petiolo longiores. Racemi primo subcapitati, demum 2—3'' longi, subdistichi. Bracteae obtusae glabrae margine longe ciliatae, virentes vel purpurascentes. Alabastra ovata parva. Flores expansi 5—6''' lati. Foliola epicalycis obtusa subspathulato-lanceolata. Sepala 4-nervosa, ad nervos pilis longis albis vestita, inter nervos glabra vel tomentosa, nervis plerumque purpurascentibus. Petala $2\frac{1}{2}$—3''' longa inmaculata. Stamina multa inaequalia omnino flava. Ovarium tomentosum. Capsula virens, nitida, obtusa 2''' longa. — Species distinctissima, parum varians, stipulis maximis foliaceis racemisque multifloris paniculatis facillime agnoscenda. Forma et indumento foliorum ad speciem praecedentem accedit. Forma primaria: caules, pedunculi et pedicelli patule hirsuti.

β. Glabrescens. Caules, rami, pedunculi et folia glabrescentes.

Hab. in regione calida Algeriae: in arenis prope *Mascar*, Desfontaines! circa *Oran*, Bové! Delastre! Boissier et Reuter! pr. *Mostaganem*, Duval-Jouve! — Floret Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. Boissier et Duval-Jouve benevole mecum communicata feci. — a. Flos sub anthesi triplum auctus. — b. Calyx fructifer quadruplum auctus. — Stamen et pistillum sextuplum auctum. — d. Capsula quadruplum aucta. — e. Semen 12 auctum.

58. HELIANTHEMUM VISCIDULUM.

Dense caespitosum, caulibus brevibus adscendentibus *inferne foliosis villosis*, *superne subaphyllis*, *viscoso-pubescentibus;* foliis *longe petiolatis*, inferioribus *cordato-ovatis* acutis utrinque villoso-tomentosis, limbo 4—6''' longo et 3—5''' lato, superioribus multo minoribus *subtriangularibus* vel *lanceolatis* supra viscoso-pubescentibus subtus tomentosis, *stipulatis,* omnibus *crassis margine valde revolutis*, *subtus incanis*, stipulis *lineari-lanceolatis subpetiolatis* petiolum folii subaequantibus; racemis terminalibus *solitariis* vel *conjugatis* 5—15-floris laxis, bracteis *lanceolato-linearibus* pedicello brevioribus *persistentibus* foliolisque epicalycis *ovatis lanceolatisve* calyce paullo brevioribus

viridibus longe ciliatis, sepalis *ovatis* obtusis *nervoso-striatis* post anthesin 3''' longis pedicellisque calyce longioribus *viscoso-pubescentibus et simul longissime albo-villosis*, petalis *subflabelliformibus* calycem superantibus flavis; capsula *calyce involuta oblonga apice hirta* vix 2''' longa, seminibus *ferrugineis obtuse tuberculatis* $^3/_4$''' longis.

Helianthemum viscidulum Boiss. El. pl. nov. hisp. p. 12! et Voy. bot. Esp. p. 67! t. 21! (icon optima).

Suffrutex humilis caespitem compactum 3—6-pollicarem formans, caudice perpendiculari pennam anserinam ad digitum minorem crasso fusco-corticato, sursum in ramos permultos breves tortuosos, ramulos multos steriles rosula terminatos caulesque floriferos edentes diviso, ex adversa parte radices paucas filiformes lignosas emittente. Caules robusti tomento brevi denso et simul inferne villis longis substellatis, superne pubescentia brevi glanduloso-viscosa saepe rubra vestitis. Folia valde singularia dimorphia petiolo 3—6''' longo munita, inferiora supra inter sulcos nervorum tomento villis albis subsericeis intricatis constante vestita, ad nervos glabra viridia, subtus stellato- et dense tomentosa, superiora supra breviter et viscoso-pubescentia. Racemi primo subcapitati, demum laxi subsecundi 2-pollicares. Pedicelli filiformes graciles, bracteae satis magnae herbaceae. Foliola epicalycis patula herbacea, extus glabra intus pilosa. Sepala rubentia 4-nervia. Alabastra ovoidea. Flores expansi 6''' longi. Petala integra immaculata. Stamina multa omnino flava. Ovarium tomentosum. — Species rara, foliorum forma et structura indumentoque viscoso persingularis, affinis praecedenti.

Hab. in regno Granatensi, ubi in glareosis calcareis aridis regionis montanae et alpinae crescit: in *Sierra Tejeda* et *Sierra de Yunquera* ad alt. 5—6000', Boissier! *Sierra de las Almijarras* inter pagos *Guajar-Faraguit* et *Guajar-Alto* ad alt. circ. 3000', Willkomm (exs. 1845 n. 1092!). — Floret Junio.

59. HELIANTHEMUM ROSSMÆSSLERI. Tab. CLXI. B.

Caespitosum, *nanum*, caulibus *abbreviatis* erectis *canescentibus foliosis*, foliis *ovatis*, *ovalibus vel obovato-lanceolatis*, superioribus et mediis *stipulatis*, omnibus obtusis in petiolum brevem purpurascentem attenuatis, margine leviter revolutis, *utrinque virentibus longeque pilosis*, limbo inferiorum 3—4''' longo et $1^1/_2$—2''' lato, superiorum minore; stipulis setis *magnis oblongo-linearibus sessilibus viridi-purpureis;* racemis *brevibus paucifloris laxis* solitariis aut conjugatis, bracteis pedicellis multo brevioribus foliolisque epicalycis calyce triente brevioribus *oblongis hirsutis purpureis,* sepalis *ovatis* obtusis sub anthesi 2''' longis pedicellisque calyce longioribus *albo-hirsutissimis*, petalis *obovatis* $2^1/_2$''' longis flavis, ovario tomentoso.

Helianthemum Rossmaessleri Willk. in Linnaea. 1860, p. 87. *H. obovatum* Willk. in Rossm. pl. hisp. exs. nec Dunal.

Suffrutex pygmaeus caespitem hemisphaericum sub anthesi 2—$2^1/_2$'' altum formans, caudice perpendiculari valde lignoso pennam anserinam crasso nigrescente, sursum in ramos multos breves prostratos foliorum rosula terminatos, ex axillis foliorum caules floriferos edentes diviso, ex adversa parte radices longas filiformes emittente. Caules floriferi erecti strictiusculi, $1^1/_2$—2'' longi simplices, tomento brevi molli tenui vestiti. Folia rosularum maxima, omnia crassiuscula, nervo medio

subtus valde prominente purpureo: pilis subadpressis albis strigosis. Stipulae summae folio dimidio breviores. Racemi subsessiles 3—6-flori. Alabastra ovoidea foliolis epicalycis patulis. Flores expansi 5''' lati. Stamina brevia inaequalia, omnino flava. Ovarium oblongum. Capsulae et semina ignorantur. — Species proper petiolos, nervos foliorum, stipulas, bracteas epicalycisque foliola plerumque amoene purpurascentes elegans, affinis quidem speciei sequenti, cum cujus formis brevifoliis eam primo commutavi, sed racemis saepe conjugatis et praecipue stipulis numquam deficientibus ab illa bene distincta.

Hab. in regno Granatensi orientali, ubi in aridis argillosis regionis montanae crescit: in valle *Rambla de Nogalte* et in monte *Sierra de Velez-Blanco*, Rossmaessler! — Floret Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. collectore mecum benevole communicata feci. — a. Folium caulinum cum stipulis triplum auctum. — b. Flos sub anthesi sextuplum auctus. — c. Calyx post anthesin eadem magnitudine.

* * *Inflorescentia terminalis simpliciter racemosa. Folia omnia exstipulata.*

60. HELIANTHEMUM MONTANUM. Tab. CLXII. CLXIII.

Caespitosum, *diffusum*, caulibus procumbentibus *fruticulosis arcte annulatis* ramos steriles rosula terminatos floriferosque multos edentibus, ramis floriferis *simplicibus virentibus* vel *canescentibus;* foliis *spathulato-lanceolatis*, *lanceolatis*, *obovatis*, *oblongis vel lineari-lanceolatis*, planis vel margine revolutis, obtusis acutisve, *utrinque viridibus* vel *supra viridibus*, *subtus incanis* vel *utrinque incanis*, plus minus *strigoso-pilosis*, inferioribus rosularumque in petiolum *vaginantem* attenuatis, superioribus sessilibus, caulinis mediis rosularumque ceteris majoribus, 4—9''' longis et 1—2''' latis; racemis *laxis* 3—15-floris primo *subscorpioideis*, bracteis lanceolato-linearibus, oblongis, vel setaceis pedicello *axillari gracili* demum 2—4''' longo multo brevioribus; foliolis epicalycis *oblongis linearibusve calyce dimidio brevioribus viridibus*, sepalis *ovalibus obtusis* nervoso-striatis *pubescentibus*, *hirtis*, *tomentosis*, *villosis*, *lanatis glabrisve*, sub anthesi 1—3''' longis, petalis *obovatis obcordatisve* calyce longioribus flavis; capsula *ovali* trigona *acuta calycem aequante glabra*, seminibus *testaceis brevibus* $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$''' longis.

Helianthemum montanum Vis. Fl. Dalmat. III. p. 146. Walp. Ann. IV. 231! *Rhodax montanus* Spach Ann. sc. nat. VI. p. 364! (ex parte). *Rhod. Chamaecistus* α. *canescens* et β. *virescens* Spach Hist. veg. VI. p. 41!

Suffrutex humilis, caespitem plus minus densum, pro ratione altitudinis loci natalis aut erectum 3—6-pollicarem aut solo adpressum formans. Caudex perpendicularis cylindricus ad pennam anserinam usque crassus fusco-corticatus, sursum in ramos plures breves, ramulos s. caules fruticulosos permultos edentes divisus, ex adversa parte radices longas lignosas flexuosas fibrillosas emittens. Caules inferne lignosi fusci, arcte annulati procumbentes, deinde adscendentes, superne herbacei virentes, interdum etiam purpurascentes, glabri vel saepius strigoso-pilosi, vel villosiusculi, vel incano-tomentosi; alteri abbreviati foliosi rosula terminati, alteri longiores, imo elongati, paucifolii, floriferi. Folia basi fere semper ciliata, petiolis nervisque mediis saepe purpurascentibus, apice rotundata vel acutiuscula, margine plana vel leviter rarius valde revoluta, saepissime ciliata; aut viridia in utraque facie strigoso-pilosa, pilis simplicibus vel conjugatis, aut supra viridia strigoso-pilosa imo hirsutissima, subtus candide tomentosa et simul ad nervum medium marginesque

strigoso-pilosa, aut utrinque cano-tomentosa, raro niveo- et lanato-tomentosa. Racemi primo condensati, demum laxi 1—4-pollicares, plus minus pedunculati. Bracteae ad basin pedicellorum sitae, pedicelli igitur revera axillares. Pedicelli puberuli vel hirti, rarissime omnino glabri. Alabastra globosa vel ovalia. Foliola epicalycis et bracteae semper virides vel purpurascentes, obtusae, ciliatae. Sepala 4-nervia, inter nervos pallida, glabra aut pubescentia aut tomentosa, ad nervos strigoso-pilosa vel pubescentia vel villosa vel hirsutissima, raro omnino glabra, nervis viridibus vel purpureis. Petala 2—5‴ longa immaculata. Stamina multa inaequalia omnino flava. Ovarium tomentosum. — Species elegans maxime polymorpha, formas innumeras faciens, quae in varietates sequentes ab auctoribus pro speciebus distinctis habitas colligi possunt.

A. Viride. Folia utrinque virentia. *Hel. italicum* Gren. Godr. Fl. d. Fr. I. p. 171! *Rhodax Chamaecistus γ. virescens* Spach l. c.

a. *Folia plana obtusa.*

α. Boreale. Glabrum vel glabratum, exceptis sepalis, quae ad nervos pilis brevibus strigosis obsitae esse solent. Folia parva angusta nitidula. Rami petioli et pedicelli plerumque, bracteae et foliola epicalycis saepe purpurascunt. Racemi pauciflori. Alabastra globosa. Sepala sub anthesi 2‴ longa. Flores expansi 6‴ lati. Pedunculi fructiferi erecto-patuli. *Hel. oelandicum* Wahlbg. Fl. suec. p. 333! Fries Nov. Fl. suec. ed. II. p. 168. Koch Syn. Fl. germ. ed. II. p. 86! (var. *α. glabrum*) Rchb. Ic. pl. crit. t. 1. f. 1! (icon mediocris) Sweet Cist. t. 85! (icon mala). *H. oelandicum α. boreale* Benth. Cat. Pyr. p. 86! *H. montanum α. oelandicum* Vis. l. c. (ex parte). *Cistus oelandicus* Linn. sp. pl. p. 741! *Cistus Helianthemos, flore parvo luteo.* Bauh. hist. II. p. 17.

β. Alpestre. Caules et pedicelli puberuli, folia strigoso-pilosa. Sepala pubescentia vel tomentella. Alabastra ovalia. Variat: 1. floribus magnitudine varietatis praecedentis, et 2. sepalis sub anthesi 3‴ petalis 5‴ longis, floribus igitur expansis 10‴ latis, calycibus molliter villosis. *Hel. alpestre* Dun. ap. DC. Prodr. I. p. 276! Rchb. Ic. pl. crit. f. 2! et Fl. germ. f. 4536! (icon bona) Sweet t. 2! (icon mala). *H. montanum β. italicum* Vis. l. c. (ex parte). *H. oelandicum* DC. Fl. fr. IV. p. 817. et Prodr. l. c! Gaud. Fl. helv. III. p. 446! *H. oelandicum β. ciliatum* Wahlbg l. c! *H. oelandicum β. hirtum* Koch l. c.! Ledeb. Fl. ross. I. p. 240! *H. italicum α. glabratum* et *β. alpestre* Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 171! *H. oelandicum β. alpestre* et *γ. rotundifolium* Benth. l. c! *H. italicum α. strigosum* Dun. in Prodr. l. c! *C. oelandicus* Lamk. Enc. II. p. 20! Jacqu. Fl. austr. IV. p. 54. *Cistus alpestris* Crantz Fl. austr. p. 103. t. 6. f. 1! *C. Seguierii* Crantz ib. f. 2! (forma latifolia). *Chamaecistus secundus.* Clus. hist. I. p. 73 ic! (icon crudis). *Helianthemum serpylli folio, flore minore aureo odorato.* Tourn. Inst. p. 249!

b. *Folia revoluta acutiuscula utrinque strigoso-pilosa, margine ciliata.*

γ. Anglicum. Folia oblonga revoluta pilosa scabriuscula. Caules obliqui semipedales. *C. anglicus* L. Sp. pl!

δ. Australe. Caules saepe rubentes elongati. Folia margine leviter revoluta lanceolata. Racemi multiflori. Alabastra ovalia. Sepala sub anthesi 2‴ longa, pubescentia vel hirta. Petala 3—4‴ longa. *H. italicum* Pers. Ench. l. c. p. 76! et DC. Prodr. l. c! Gren. Godr. Fl. de Fr. l. c! *H. montanum β. italicum* et *γ. Reichenbachii* Vis. l. c. *Cistus italicus* Linn. Sp. pl. p. 740! (descriptio bona) Lamk. l. c. p. 21! *Cistus serpylli folio villoso, flore pallido, italicus.* Barr. Ic. 362! (icon crudissima).

ε. Micranthum. Folia parva lanceolata vel obovato-oblonga, valde revoluta. Racemi multiflori. Alabastra subglobosa. Sepala sub anthesi 1—1½''' longa, pubescentia vel hirta, rarissime glaberrima, petala 1½—2''' longa. *Hel. penicillatum* Thib. ined. in DC. Prodr. l. c. p. 277! et *H. obovatum* Dun. eod. loco! *H. italicum γ. micranthum* Gren. Godr. l. c! *H. oelandicum δ. penicillatum* Benth. l. c!

Omnes hae varietates formis intermediis conjunguntur.

Hab. haec subspecies praecipue in Europa media, ubi regionis subalpinae incola frequentissima est, minus frequens in Europae mediterraneae parte occidentali et media, ubi praecipue in regione calida et montana crescit, rarius in Europa boreali, ubi in littoralibus occurrit: var. α. in insula *Oelandia*, Linné, Wahlenberg, Fries! Wickström! Sjöstrand! Anderson! — β. in toto Alpium tractu (v. c. *Margériaz près Chambery*, Bonjean! *Mont Cenis*, Aunier! Bresson, Reuter! in montibus *Faulhorn* et *Stockhorn* Helvetiae, in alpibus Salisburgensibus, Funk! Flörke! in monte *Untersberg*, Hinterhuber! in monte *Schneeberg* prope Vindob., Host! Portenschlag! Endlicher! Fenzl! in Alp. Tyrol. *Kitzbühler Horn*, Traunsteiner! in valle *Suza*, Brenner! *Valsugana*, Ambrosi! in alpibus Carinthiae, hb. Berol! in alpe *Loibl*, Sieber! in Carpathis Hungariae, Klotsch! in monte Transilvaniae *Piatra Krajului* prope *Kronstadt*, Andrae! in alpibus Bosniae, Sendtner! (hb. Vindob.) in monte *Nanos* prope *Triest*, Tommasini! prope *Bormio*, Schimper! in monte *Montalban* prope Nicaeam, hb. Berol!); in Pyrenaeis centralibus: *Puerto de Benasque*, Lange (exs. n. 85!) in summo jugo montis *Penna de Oroël* prope *Jaca*, Willkomm (exs. 1850 n. 293), *Puerto de Canfranc* ad alt. 4000—4500′, Willkomm; *Port de la Picade*, Costa! — in alpibus Apuanis aliisque montibus elatis Italiae superioris, Bertoloni, hb. hort. Pisani! in monte *Scardo* et sparsim in pratis alpinis montis *Kobelitza* ad alt. 4270—7000′, Grisebach! in *Olympo* Bithyniae, Sibthorp, in *Caucaso*, C. A. Meyer; — var. γ. in Anglia, Linné; — var. δ. in Dalmatia, Petter! in Italia superiore, Bertoloni, in Apuanis, hb. Berol.! prope *Nizza au Lazareth*, hb. Berol! *Vallée de Suza*, de Notaris! *Col de Brause*, Kunze! in Gallia australi in *Dep. Ain*, Castagne! *Gap*, Link! *Montpellier*, Delile! *Marseille*, Kralik! — in Hispania prope *Barcelona*, Guillemin! Colmeiro; — ε. in Gallia meridionali, Salzmann! prope *Avignon*, Requien! *Villeneuve*, Lange (exs. n. 71!) *Aix et dans le dép. du Gard*, Jaubert! *Marseille*, Bonjean! *Isles Hyères*, Maire! *Montpellier*, Bentham! Delile! Aunier! — *Montserrat* prope Barcinonem, Willkomm. c. *Berga*, Costa! — Floret Majo—Julio.

B. Incanum. Folia subtus aut utrinque cano-tomentosa, interdum nivea. *Hel. canum* Gren. Godr. l. c! *Hel. marifolium* Bert. Fl. ital. V. p. 360! non DC. *Rhodax Chamaecistus β. canescens* Spach l. c!

a. Folia plerumque discoloria, supra nempe viridia, strigoso-pilosa, subtus incano-tomentosa, rarius supra tomento stellato adpresso aut villis brevibus densis cinerascentia.

α. Microphyllum. Folia 3—5''' longa et ¾—1''' lata, lineari-lanceolata, vel lanceolata, supra strigoso-pilosa viridia, subtus cano-tomentosa et strigoso-pilosa. Flores parvi, expansi 4''' lati, sepalis tomentellis et simul subadpresse pilosis. Est omnino var. boreale foliis subtus canescentibus: *Hel. oelandicum γ. canescens* Wahlbg. l. c! *Cistus marifolius* Hook. in herb. Kunth! non Linn.

β. Obtusifolium. Folia obovato-oblonga, elliptica, elliptico- vel oblongo-lanceolata, caulina

inferiora 3—5‴ longa et $1\frac{1}{2}$—2‴ lata, omnia aut saltem summa obtusa, supra adpresse hirsuta, viridia, subtus cano-tomentosa et strigoso-pilosa, interdum supra stellato-tomentosa cinereo-viridia. Flores expansi 5—6‴ lati. Sepala plerumque molliter et patentim hirsuta vel villosa. *Hel. vineale* Pers. Ench. II. p. 77! Reichb. Ic. Fl. germ. f. 4533! (icon bona, absque analysi) Sweet t. 77! (icon inexacta, plantam perjuvenilem exhibens) *H. pulchellum* Sweet t. 74! (icon satis bona, formam brevifoliam exhibens) *H. montanum ε. tomentosum* Vis. l. c. (ex parte) *Cistus marifolius* L. Sp. pl. p. 741! (ex descriptione et synonymis) *Cistus vinealis* Willd. Sp. pl. II. p. 1195! *Cistus humilis s. Chamaecistus s. Helianthemum alpinum foliis Pilosellae minoris Fuchs*! (ex autopsia specim. orig. in hb. Berol. asservati), *Hel. alpinum, foliis Pilosellae minoris Fuchsii* Bauh. hist. II. p. 18. *Hel. foliis ad terram congestis, superne pilosis inferne tomentosis* Hall. helv. p. 359.

γ. Acutifolium. Folia lanceolata, lineari-lanceolata vel elliptico-lanceolata, rosularum 8—12‴ longa et 1—2‴ lata, caulina breviora, omnia acuta, interdum margine subrevoluta, supra aut viridia strigoso-pilosa, aut stellato-tomentosa cinerea, subtus incano-tomentosa et strigoso-pilosa. Pedunculi declinati aut recurvi. Flores magnitudine var. praecedentis. Sepala tomentella et simul pilosa vel breviter villosa. *Hel. canum* Dun. ap. DC. Prodr. I. p. 277! (exc. syn. Linn. et Clus.) Rchb. Ic. f. 4534! (icon bona, absque analysi) Sweet t. 56! (icon mala). Moris Fl. Sard. I. p. 201! (forma latifolia) *H. montanum δ. acutifolium* Vis. l. c. *Cistus canus* Jacqu. Fl. Austr. III. p. 42. t. 277! non Linn. *Chamaecistus tertius* Clus. hist. p. 74!

δ. Alpinum. Folia omnia ovalia vel ovali-lanceolata acuta, supra viridia adpresse pilosa aut dense villosula, subtus niveo-tomentosa et strigoso-pilosa, rosularum 3—9‴ longa et $1\frac{1}{2}$—3‴ lata. Flores expansi 4—6‴ lati. Sepala tomentosa vel molliter albo-villosa. Stirps humilis dense caespitosa. *Hel. canum* Endress pl. pyr. exs! Boiss. voy. bot. Esp. II. p. 66! *Hel. alpestre* hb. Cav! Forma hujus varietatis grandiflora macrophylla est *H. piloselloides* Lap.

ε. Glandulosum. Folia inferiora ceteris minora spathulata, cetera ovali-lanceolata, elliptico-lanceolata vel subrotunda acuta, pilis fasciculatis strigosa et ciliata, subtus incana. Pedunculi pedicellique tomentosi et glanduloso-pubescentes, pilis glanduliferis nigricantibus. *H. Allionii* Tineo Pl. rar. Sic. p. 43! Walp. Ann. I. p. 64! *H. nebrodense* Heldr. exs. sic.

b. Folia utrinque tomentosa, subconcoloria.

ζ. Funkii. Folia lineari-lanceolata vel lanceolata acuta, supra tenuiter stellato-tomentosa pilis adpressis sericeo-canescentia, subtus incano-tomentosa, rosularum 6—9‴ longa et 1—$1\frac{1}{2}$‴ lata. Flores expansi 6‴ lata. Sepala cano-tomentosa et molliter villosa. *Hel. canum* Funk in herb.!

ϑ. Scardicum. Folia brevia elliptica vel ovato-oblonga obtusiuscula utrinque niveo-tomentosa, rosularum 4—6‴ longa et $1\frac{1}{2}$—2‴ lata. Flores expansi 5—6‴ lata. Sepala tomentosa et albo-villosa. *H. oelandicum δ. scardicum* Griseb. Spic. Fl. rum. bith. I. p. 233!

ι. Lanatum. Folia elliptico-lanceolata acutiuscula, utrinque cano-tomentosa, juniora simul pilis longis albis dense vestita nivea, rosularum 6—8‴ longa et $1\frac{1}{2}$—2‴ lata. Flores expansi 6‴ lati. Sepala albo-villosa et tomentosa.

Hab. haec subspecies in Europa media et australi, praecipue in regione collina et montana, rarius in Europa boreali vel in Europae mediae et australioris regione alpina: α. in insula *Oelandia*, Fries! Wahlenberg, in Anglia, Hooker! in Hispania boreali ad pagum *Encinillas* prope *Burgos*,

Lange! (exs. n. 61!) — β. in collibus praecipue calcareis Europae mediae et australioris: in Scotia prope *Edinburgh*, Bentham! (hb. Vindob.) ad pagum *Kölme* prope *Halle* (Saxon.), Willdenow, Sprengel! Junghuhn! Burmeister! Kunze! de Schlechtendal! in Thuringia in monte *Knabenberg* prope *Naumburg*, Kunze! *Pfortenberg* prope Naumburg, Haeckel! in montibus calcareis prope *Arnstadt*, Lukas! prope *Mannsfeld*, Hampe! in Franconia in monte *Geissberg*, Dolliner! in Austria inferiore, Flörke! circa *Wien*, Fenzl! Kovats! ad *Türkenzchanze*, Portenschlag! prope *Petersdorf*, Hayne! prope *Trient*, Bischoff! in Helvetia prope *Lausanne* (hb. Schenk!) in Gallia australi, De Candolle! in Gallia Narbonnensi, Pourret! (hb. Vindob.), *Isles Hyères*, Jordan! prope *Montpellier*, Bentham! circa *Paris*, *Rouen*, Grenier! *St. Germain près Aix-les-Bains*, hb. Berol! *Lozère*, Godron! — in Italia in collibus prope *Verona*, Bracht, Koellner a Koellenstein! (Rchb. Fl. germ. exs. n. 2263! sub nom. H. italici); — γ. in regione montana et subalpina Europae mediae et australioris, rarius in collibus: in Franconia prope *Mergentheim*, J. Dan. Koch, *Karlstadt* et *Göpenheim*, Schenk! in Austria inferiore, Jacquin, Host! Trattinick! prope *Wien*, Kovats! *Petersdorf*, Fenzl! in Transylvania, Baumgarten! in monte *Kapellenberg* prope *Kronstadt*, Andrä! in monte *Dorunglett* ad thermas Herculis in Banatu, Heuffel! in monte *Baldo*, Kunze! in Bosnia, Sendtner! in Macedonia et Thracia: „sparsim in monte *Nidjé* in regione Oxycedri ad alt. 2650—3000!" Grisebach! in radicibus Rhodopes borealis prope *Banja*, Frivaldsky, in Volhynia, Besser, Eichwald; Podolia, Eichwald, ad mare azowicum prope *Taganrog*, Elsingk, in Tauria, Pallas, Koch! Caucaso, M. a Bieberstein! in Istria: *Monte Spaccato* ad Triest, Tommasini! in Italia tota, Bertolini, in Apulia, Tenore! *Monte Cornu*, Orsini! in Appeninis, Sieber! in Liguria, Cesati! in monte *Priore*, de Notaris! prope *Verona*, Bracht! (hic etiam *Cistus marifolius* L.), in Pedemontio, Allioni! in Tyroli prope *Brixen*, Bracht! — in monte *Jura*: *Mont d'Or*, Grenier! *Mt. Dôle*, Schnitzlein! *Mt. Chasseron*, Grenier! *Mt. Salève* prope Genevam, Reuter! Schimper! *Mt. Lemenc* prope *Chambery*, Chabert! (Billot Fl. Gall. exs. n. 926!); — in Galliae montibus prope *Besançon*, *Lyon*, *dans la Bourgogne*, *les alpes du Dauphiné*, *mont Ventoux*, *les Pyrénées*, Grenier! prope *Montpellier*, *Dijon*, Fleurot! Bentham! *hautes Pyrénées au dessus de la forêt de Sarrancolin*, Boutigni! in regione subalpina Pyrenaeorum centralium, Soyer! Grisebach! Fluegge! Pyren. centr. in *Pic Lhières*, Lange (exs. n. 84!) — in Hispania centrali prope *Trillo*, Ortega, *Ciempozuelos*, Loefling, *Piul de Rivas* et *Arganda del Rey*, Quer! — in insula Sardinia, in asperis montium *Oliena*, Moris; — δ. in regione alpina Pyrenaeorum occidentalium super *Eaux-bonnes* ad alt. 7000', Endress! in montibus Asturiae, Lagasca! in cacumine montis *Peñagolosa* in regno Valentino ad alt. 7000', Cavanilles! in monte *Sierra Tejeda* regni Granatensis, ad alt. 6500—7000', Boissier! — ε. in Siciliae montibus Nebrodensibus in saxosis asperis, Tineo, ad *Passo del Canale* ad alt. 3600—4500', H. du Pavillon! — ζ. in monte *Spaccato* prope *Triest*, Funk! — ϑ. in monte *Scardo*; „copiose in herbosis alpinis montis *Ljubatriu* ad alt. 4360—6200!", Grisebah! — var. 1. in collibus circa *Tayla* Tauriae, Dr. Brunner! (hb. Vindob.) — Floret in australioribus Aprili, Majo, in Europa media et regione montana et subalpina Junio, Julio.

Explicatio tabularum. Tab. CLXII. Iconem 1. formam varietatis β. *alpestris* grandifloram exhibentem ad specimen a cl. Hoppe in Alpibus lectum, iconem 2. varietatem δ. *australem* illustrantem ad specimen gallicum a cl. Godron missum, icones 3. et 4. varietatem ε. *micrantham* praebentes ad specimina hispanica a cl. Costa mecum communicata delineavi. — a. Calyx defloratus

varietatis β. quadruplum auctus. — b. Idem varietatis δ. eadem magnitudine. — c. d. Idem varietatis ε. eadem magnitudine. — e. Genitalia varietat. δ. 12-plum aucta. — f. Capsula ejusdem varietat. quadruplum aucta. — g. Semen ejusdem variet. 12-plum auctum. — Tab. CLXIII. Iconem 1. varietatem *microphyllam* illustrantem ad specimen a cl. Lange lectum, iconem 2. varietat. *alpinam* exhibentem ad specimen a cl. Bentham lectum, iconem 3. varietat. *glandulosam* repraesentantem ad specimina sicula a cl. Huet du Pavillon missa, iconem 4. varietat. *Funkii* illustrantem ad specimen a cl. Funk datum feci. — a. Capsula varietatis 1. quadruplum aucta. — b. Semen ejusdem variet. 12-plum auctum. — c. Calyx defloratus variet. 2. quadruplum auctus. — d. Genitalia ejusdem variet. 12-plum aucta. — e. Capsula ejusdem var. quadruplum aucta. — f. Semen ejusdem variet. 12-plum auctum. — g. Cayx varietat. 3. quadruplum auctus. — h. Genitalia ejusdem variet. 12-plum aucta.

61. HELIANTHEMUM PANNOSUM.

Nanum, dense caespitosum, caulibus *abbreviatis simplicibus molliter albo-tomentosis*, foliis breviter petiolatis *exstipulatis, ovatis acutis crassis* margine *revolutis utrinque niveo-tomentosis,* limbo adultorum 4—5‴ longo et 2—3½‴ lato; racemis *laxis pauci- (3—5) floris,* bracteis minutis cum pedicellis calyce longioribus calycibusque *molliter albo-tomentosis;* foliolis epicalycis *calyce duplo brevioribus* linearibus obtusis, sepalis *ovalibus acutis* subquadrinerviis, post anthesin 2½‴ longis, petalis calycem superantibus *obovatis croceis;* capsula inclusa *acuta* apicem versus *tomentella,* seminibus *paucis magnis foveolatis spadiceis* paene 1‴ longis.

Helianthemum pannosum Boiss. El. p. 12! et Voy. bot. Esp. II. p. 67! t. 14! (icon optima).

Suffrutex pygmaeus caespitem solo adpressum densum foliosum formans, caudice crasso lignoso fusco- et rimoso-corticato, sursum in ramos erectos breves crassos articulato-nodosos permultos, foliorum rosulas caulesque floriferos numerosos edentes diviso, inferne in radicem longam cylindricam transeunte et fibrillas longas lignosas edente. Caules floriferi 1—1½″ longi, ut tota planta tomento crasso molli e villis crispatis stellatis texto dense vestiti. Folia supra ad nervos sulcata, nervis subtus valde prominulis. Pedicelli crassi. Alabastra ovoidea. Flores expansi 5—6‴ lati, petalis immaculatis. Stamina numerosa omnino flava. Ovarium oblongum tomentosum. Stylus basi retroflexus. Capsula 1½‴ longa submonosperma. — Species persingularis, distinctissima, foliorum forma et crassitie ad *H. viscidulum* Boiss. accedens sed magis affinis var. *scardico* speciei praecedentis.

Hab. in regione alpina *Sierrae Nevadae*, ubi hucusque in loco unico repertum est: in cacumnine dolomitico *Cerro Trevenque* dicto, ubi in arena mobili argillosisque ad alt. 6000—6500′ crescit, Boissier! Willkomm, Bourgeau! del Campo! — Floret Junio.

Species hujus generis incertae sedis.

62. HELIANTHEMUM LUNULATUM.

Dense caespitosum, subglabrum, caulibus *lignosis ramosissimis* erectis, foliis oppositis *exstipulatis* breviter petiolatis *elliptico-oblongis obtusis utrinque viridibus*, limbo adultorum 4—6‴

longo et $1\frac{1}{2}$—2‴ lato; floribus terminalibus *solitariis longe pedicellatis vel binis ternisve* subfasciculatis, pedicellis basi minutim bracteatis; foliolis epicalycis calyce vix *dimidio brevioribus lineari-filiformibus*, sepalis *ovalibus* acutis obtusisve *nervoso-striatis* sub anthesi $2\frac{1}{2}$‴ longis, petalis calyce logioribus *subflabelliformibus flavis*, *ungue macula lunulata aurea* notatis, stylo stamina aequante *flexuoso*, stigmate *subtrilobo*, capsula (immatura) *laevi* calyce inclusa.

Helianthemum lunulatum DC. Fl. fr. IV. p. 816. Prodr. I. p. 271! Rchb. Ic. Fl. germ. f. 4529! (icon bona sed valde incompleta absque analysi) Bertol. Fl. ital. V. p. 364! (descriptio optima) *Cistus lanulatus* All. Auctuar. p. 30. t. 2. f. 3!

„Suffruticulus humilis erectus ramosissimus patulus, subpalmaris vel paulo ultra. Caulis teres multa parte glaber, apice tantum pilis exiguis stellulatis adspersis scatens, quibus interdum interjiciuntur pili alii, pauci longiores geminati vel fasciculati, inferne fusce rubens. Rami oppositi vel terni, rarius solitarii. Folia opposita, breviter petiolata, elliptico-oblonga, obtusa aut superiora acutiuscula, laete viridia, nunc utrinque glabra, vel nervo et margine, rarius in reliqua superficie scatentia pilis solitariis aut geminatis, nunc veluti lepidota pilis stellulatis valde adpressis praesertim in pagina inferiore, dum in superiore sunt potius punctulato-scabra a rudimentis stellularum non evolutarum; ea, quae in extremitate ramulorum, saepe sunt utrinque incano-tomentosa. Pedunculi terminales uniflori filiformes puberuli et pilosi, longiusculi, solitarii vel subterni fasciculati, floriferi erecti, fructiferi recurvati. Flos parvus (expansus 6—7‴ latus). Calyx pilis stellulatis puberulus et insuper in nervis scatens pilis longioribus, foliolis duobus externis lineari-filiformibus obtusis subpilosis recurvis, internis tribus ovatis acutiusculis (vel obtusis) multinerviis, in anthesi retroflexis. Corolla calyce longior, luteo-aurea, maculis quinque lunulatis croceis prope unguem petalorum. Petala obovata crenulata. Stylus longitudine staminum, flexuosus (ex De Candolle rectus). Stigma capitatum. Capsulam perfectam non vidi.“ Bertoloni l. c! — Species distinctissima et eximia, cum sequente sectionem *Macularia* Dun. in Prodr. l. c! formans, ob seminum maturorum defectum rite collocari non potest. Habitus sectionis *Chamaecisti*. Capsulas maturas in omnibus herbariis frustra quaesivi.

Hab. in regione subalpina Pedemontii et Liguriae: in rupibus dolomiticis montium prope *Carlino* Pedemontii, raro, in consortio *Facchiniae lanceolatae*, G. Reichenbach fil.! (Flor. germ. exs. n. 2476!), *Col di Tenda*, Moris! in alpibus, de Notaris! in monte *Galé* Liguriae occidentalis, Sassi, in montibus supra *Ormeo*, Molineri, Balbis. — Floret Majo, Junio.

63. HELIANTHEMUM PETIOLATUM.

„Suffruticosum, caule tortuoso, ramis subdichotomis adscendentibus gracilibus tomentoso-leprosis cinereis, foliis oblongo-linearibus acutis in petiolum longum attenuatis utrinque leproso-tomentosis, subtus incanis supra viridi-glaucis; racemis parvis paucifloris, pedicellis calycibusque pubescentibus. Petala, stamina pistillumque ignota.“ Dunal in Prodr. l. c!

Helianthemum petiolatum Thib. in Pers. Ench. II. p. 77! DC. Prodr. l. c! Icon nulla. Hab. in Hispania (ubinam?).

64. HELIANTHEMUM NITIDUM.

„Suffruticosum adscendens ramosissimum, foliis oblongo-ellipticis margine vix revolutis,

superioribus angustioribus stipulisque lineari-lanceolatis subcarnosis glauco-cinereis nitidis obsolete piliferis; ramulis virgatis, medio et inferne glabris virescentibus.“

Helianthemum nitidum Clementi Atti della terza reunione. p. 517. Walp. Ann. II. p. 64!

65. HELIANTHEMUM OLIGOPHYLLUM.

„Fruticosum, stipulatum, foliis petiolatis ovato-lanceolatis enerviis integerrimis scabris, margine revolutis, pedunculis unifloris. Petala flava.“

Helianthemum oligophyllum Clark. in Spreng. Neue Entdeck. III. p. 163 sub Cisto. DeC. Prodr. I. p. 284!

Hab. in Palaestina prope *Jaffa.*

66. HELIANTHEMUM DISTACHYUM.

„Suffruticosum stipulatum erectum, foliis oppositis ovali-oblongis incanis, racemis terminalibus foliosis bipartitis, floribus oppositifoliis.“

Helianthemum distachyum Roth Ann. bot. II. p. 34. sub Cisto. DC. Prodr. l. c! Hab. in Lusitania.

V. FUMANA SPACH.

(*Helianthemum* Tourn. Dun. et al. auct. ex parte. — *Cistus* L. ex parte.)

Char. gen. Calyx trisepalus, epicalyce diphyllo munitus, foliolis parvis, post anthesin recurvatis. Sepala aequalia conformia, 4—5-nervia, demum costata, margine altero et inter nervos scariosa, in alabastro contorta. Petala quinque. Stamina numerosa (26—40), pluriseriata, exteriora sterilia ceteris breviora, filamentis articulatis moniliformibus diaphanis, interiora fertilia, filamentis subtorulosis, antheris didymis reniformibus vel suborbicularibus. Ovarium globosum trigonum, subtriloculare. Spermatophora 2—4-ovulata, filiformia, funiculis suboppositis. Ovula anatropa, pendula, integumento externo in rostrum prolongato, exostomio sub anthesi cum spermatophoro concreto. Stylus gracilis staminibus sublongior basi geniculatus vel rectus, apice declinato incrassatus, stigmata tria conduplicata margine denticulata ferens. Capsula chartacea, trilocularis, trivalvis, 6- aut 12-sperma, endocarpio separabili, valvis demum plerumque patentissimis, semina non retinentibus. Semina ovoideo-trigona aut deformia, facie anteriore raphi superficiali munita, perispermio (post madefactionem) mucilaginoso. Embryo homotropus circumflexus, radicula hilum versus directa, cotyledonibus linearibus angustis subcircinnatis. — Suffrutices humiles caespitosi, caulibus lignosis erectis aut diffusis. Folia angusta, parva, alterna aut opposita, stipulata vel exstipulata. Inflorescentia racemosa vel simplicissima, racemis bracteatis, ante anthesin recurvatis, non scorpioideis. Flores subsecundi, longe pedicellati, plerumque parvi. Pedicelli axillares, laterales vel terminales, ante anthesin nutantes, sub anthesi erecti, post anthesin divaricati, arcuato-recurvati vel deflexi. Petala citrina vel aurantiaca, maculata vel immaculata.

Sectio I. Helianthemoides Wk. Flores in racemum bracteatum terminalem vel lateralem oppositifolium ordinati. Spermatophora 2-ovulata ideoque capsula 6-sperma. Semina ovoidea triquetra, leviter curvata, undique, praecipue dorso grosse foveolata, faciebus interioribus concavis, angulis callosis. Folia stipulata aut omnia alterna, aut summa alterna cetera opposita. Stipulae foliis similes inde a foliis infimis ad apicem caulium usque longitudine accrescentes.

1. FUMANA VISCIDA. Tab. CLXIV. CLXV.

Dense caespitosa, caulibus erectis vel procumbentibus foliisque pedunculis pedicellis et calycibus *viscoso-pubescentibus* vel *glabris;* foliis *summis alternis*, *ceteris oppositis*, omnibus *linearibus* vel *lineari-lanceolatis* vel *oblongis*, obtusis mucronatisve, margine plus minus *revolutis*, glabris vel setoso-ciliolatis, superioribus 3—6‴ longis et $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}$‴ latis, stipulis *lineari-subulatis obtusis seta terminatis* dorso valde carinatis, superioribus 1—3‴ longis, interdum margine subrevolutis, infimis brevissimis subtriangularibus; racemis *terminalibus* laxis 3—9-floris demum *elongatis fere semper viscoso-pubescentibus,* bracteis *minutis* linearibus oblongisve, pedicellis *axillaribus* calyce longioribus, post anthesin *patentissimis* vel *divaricatis*, foliolis epicalycis *minutis virentibus*, sepalis *ovatis* plus

minus *acuminatis* 5-*nerviis* post anthesin 2—3‴ longis, petalis *obovatis* vel *flabelliformibus;* capsulae 1½‴ longae *ovato-globosae glabrae* valvis demum *patentissimis*, seminibus *fuscescentibus* ¾—1‴ longis.

Fumana viscida Spach Hist. vég. VI. p. 12! (descriptio bona) Gren. God. Fl. de Fr. I. p. 177! *Helianthemum glutinosum* Benth. cat. Pyr. p. 85! non Pers. *Hel. thymifolium* Bertol. Fl. it. V. p. 375! non Pers.

Suffrutex humilis caespitem plerumque densum 3—8″ altum foliosum formans, caudice valde lignoso pennam corvinam ad digitum minorem crasso angulato tortuoso ¼—½-pedali et ultra, cortice fusca fasciatim secedente vestito, in radicem praelongam filiformem transeunte, sursum in ramos paucos breves crassosque erectos caules floriferos permultos edentes diviso. Caules obtusanguli, testacei, fuscescentes, virentes vel rubescentes, modo pubescentia patula glanduloso-viscida, modo pube crispata non glandulosa nec viscida vestiti, minutissime puberuli aut glabri, ex internodiis subaequilongis foliis brevioribus compositi ideoque secus totam longitudinem dense foliati, simplices vel parce ramosi. Folia aut utrinque viscoso-puberula subtomentosa sordide virentia aut plus minus glabra laete viridia vel glauca, modo planiuscula margine leviter revoluto, modo semiteretia vel teretia, margine arcte revoluto, apice obtusa, acuta vel mucronata, basi in petiolum brevissimum contracta vel nullo modo attenuata, margine glabra vel setis brevissimis subdentato-ciliolata, superiora opposita ceteris semper longiora, omnia plerumque ex axillis ramulos abbreviatos foliorum juvenilium fasciculis terminatos edentia. Stipulae semper seta brevi terminatae, obtusae, infimae abbreviatae saepe subtriangulares, summae elongatae interdum folium subaequantes et fere semper foliaceae, omnes modo planiusculae modo semiteretes, nervo plus minus prominente, viscoso-puberulae vel glabrescentes. Continuatio caulis inde a summo folio adhuc stipulato rhachin s. pedunculum communem racemi constituit, qui fere semper pubescentia patula glanduloso-viscida vestitur bracteisque minutis erecto-patulis linearibus oblongisve alternis munitus est. Flores plerumque ex axillis bractearum, rarius inter bracteas e latere pedunculi nascuntur. Pedicelli filiformes, plerumque viscoso-puberuli ut etiam bracteae, sub anthesi calyci subaequilongi, fructiferi calyce dimidio vel duplo longiores. Alabastra ovata vel ovato-lanceolata, plus minus acuminata. Foliola epicalycis linearia vel oblonga calyce semper 3—4-plo breviora, plerumque virentia, viscoso--ciliata, rarius viscoso-puberula vel glabra. Sepala plerumque viscoso-pubescentia, rarius glabra vel adpresse setulosa, etiam in statu fructifero non costata, virentia vel rubentia, demum horizontaliter patentia. Petala 3‴ longa, obovata, retuso-cuneata vel obcordata citrina vel crocea, immaculata. Stamina omnino flava, antheris didymis. Ovarium glabrum. — Species valde polymorpha, formas permultas faciens, quarum principales ab auctoribus multis pro speciebus habitae sed formis intermediis innumerabilibus inter se conjunctae sunt sequentes:

α. Genuina. Caules, folia, stipulae, pedunculi, pedicelli, bracteae calycesque pubescentia glanduloso-viscida dense vestiti. Folia plerumque lineari-lanceolata basi valde attenuata apice obtusa, margine parum revoluta ideoque planiuscula. Stipulae superiores 2—3‴ longae, margine subrevolutae planiusculae. Tota planta sordide virens. *Helianthemum glutinosum* Pers. Ench. II. p. 79! DC. Prodr. I. p. 276! *H. glutinosum α. vulgare* Benth. l. c! Gren. Godr. l. c! Rchb. sc. Fl. germ. f. 4544! (icon permediocris absque indumento!) Sweet t. 83! (icon mala) *Cistus glutinosus* Linn. Mant. p. 246! *Chamaecistus incanus*, *tragorigani folio hispanicus* Barr. Ic. f. 415!

(icon crudis). Forma hujus varietatis brevifolia foliis valde approximatis est *Hel. thymifolium* P. l. c! Rchb. Ic. f. 4543! (icon mediocris, inexacta) Sweet t. 102! (icon satis bona, sed plantam perjuvenilem exhibens). *H. glutinosum β. thymifolium* Benth. l. c! *Cistus thymifolius* Linn. Sp. pl. p. 743! Sibth. Fl. graec. t. 500! *Chamaecistus luteus, thymi folio oliganthes* Barr. Ic. f. 444! (icon crudis).

β. Barrelieri. Caules et folia superiora cum stipulis pube crispula non glandulosa dense obsiti, folia inferiora glabra. Forma foliorum et stipularum ut in var. α. Color sordide virens. Inflorescentia viscoso-puberula. *Hel. Barrelieri* Tenore Prodr. Flor. Neapol. p. 31. DC. Prodr. l. c! Guss. Fl. Sic. syn. II. 1. p. 16! *H. stipulare* Ehrbg. Fl. aeg. exs! *Chamaecistus angusto Thymi folio, hispanicus.* Barr. Ic. 416! (icon crudis).

γ. Juniperina. Caules puberuli non viscidi. Folia linearia acutata basi parum atenuata, acutiuscula margine parum revoluta, summa glanduloso-pubescentia, cetera glabra, setoso-ciliata et seta terminata. Stipulae ut in var. praecedente, glabrae vel setoso-hispidulae. Inflorescentia glanduloso-puberula. *Hel. juniperinum* Lag. in litt. DD. Prodr. I. p. 275! *H. glutinosum γ. juniperinum* Benth. l. c! (excl. syn. Tenor.)

δ. Viride. Folia linearia mucronata, basi vix attenuata, parum revoluta, summa puberula, setuloso-ciliata, cetera glaberrima, omnia laete viridia. Stipulae semiteretes, superiores 1—2½‴ longae. Caules glabrescentes. Inflorescentia viscoso-pubescens. *Hel. viride* Ten. Fl. Neap. I. p. 299. DC. Prodr. l. c. p. 275! Guss. l. c! Rchb. Ic. f. 4542! (icon mediocris, absque analysi). *Cistus tenuifolius* Willd. ined. in herb. n. 10224! *Chamaecistus Thymi foliis tenuioribus.* Cup. H. cath. p. 46.

ε. Laevis. Folia valde revoluta, crassa, teretiuscula linearia obtusa vel mucronata, basi non attenuata, margine ciliolata vel brevia, glaberrima, viridia vel glauca rigida. Stipulae breves, superiores 1—2‴ longae, imo abbreviatae, valde carinatae. Caules glabri. Inflorescentia viscoso-puberula vel glabrescens, calycibus puberulis, setulosis vel glabris. Variat racemo brevi et valde elongato, semipedali et ultra. *H. laeve* Pers. l. c. p. 78! DC. Prodr. l. c! Rchb. Ic. f. 4541! (icon mediocris, absque analysi) *H. glutinosum δ. laeve* Benth. l. c! *H. leucanthum* Ehrbg. Fl. aeg. exs! *Cistus laevis* Cav. Ic. II. p. 35! t. 145. f. 1! (icon habitum bene referens, analysis mala).

ζ. Papillosa. Folia praecedentis sed approximata, breviora, obtusa, papillis parvis breviter stipitatis subcrystallinis dense obsita, glaucescentia. Stipulae abbreviatae. Racemi elongati. Inflorescentia glanduloso-viscida.

Hab. species in tota fere zona mediterranea, ubi in arenosis regionis praecipue calidae crescit: α. in Gallia meridionali, v. c. prope *Marseille*, Jaubert! Godron! Lange! *Toulon*, Maire! *Avignon*, Requien! *Montpellier*, Cambessedes! Delile! Schimper! Bentham! *Narbonne*, Pourret! *Nismes, Perpignan*, *Prades*, Grenier, in Pyrenaeis orientalibus, Grenier; in Hispania, Dufour! in colle *Montjuich* et alibi circa urbem *Barcelona*, Colmeiro, prope *Pampelona*, Fauché! *Serrania de Cuenca*, *Alcarria*, *la Mancha*, Palau! prope urbem *Valencia*, Boutelou! in collibus provinciae Murcicae, Guirao! in regno Granatensi, in collibus prope *Malaga*, Boissier! in colle *Silla del Moro* prope *Granada*, Lange! (exs. n. 4!) ad radices montis *Sierra Tejeda* et in monte Gibraltarico, Willkomm, prope urbem *Sevilla*, Rodriguez! in pinetis prope *Chiclana*, Fauché! (hb. Buching.)

in Lusitaniae ericetis prope *Coimbra*, *Setuval*, *Aldea dos Mouros*, Link!; in insula *Mallorca*, Cambessedes! in ins. *Sardinia* in rupestribus prope *Cagliari*, Müller! Grabowsky! „in apricis maritimis calcareis prope *Cagliari*, *Porto Conte*, in graniticis *Geremêas*, *Carbonara San Antioco*, in collinis *Villacidro* et in montanis calcareis *Arcidano*, *Arizzo* inter 5—1000 met. supra maris superficiem“, Moris! — in Corsica, Grenier; — in Liguria occidentali, Bertoloni! prope *Nizza au lazareth*, Balbis! *Capo di Noli*, Rainer! in apricis maritimis prope *Pietra Santa*, Fl. etr. exsicc.! in Appeninis, Sieber! Kunze! in Italia media et australi, Bertoloni, in collibus siccis regni Neapolitani prope *Lecce*, *Reggio*, *Ugento*, Tenore, in insula *Capri*, Sibthorp! Sieber! — in collibus siccis Siciliae, Presl! Decker! Parlatore! prope *Palermo*, Todaro! prope *Catania*, *Funk*! ad promontorium *Pachyni*, Philippi! *Sciagga a S. Calogero*, Gussone; — in Dalmatia prope *Sebenico* et *Zara*, Buhse! in insulis *Lesina* et *Brazza*, Portenschlag! — in Graecia prope *Nauplia*, Zuccarini! in Atticae collibus, de Heldreich! Sprunner! in insula *Scio*, Bruguière et Olivier! in Creta, Sieber! — in Algeriae collibus, Duval! prope *Bona*, Matel! *Oran*, Durando! — β. in Gallia meridionali prope *Toulon*, Flügge! in Italia, Bertoloni, in ins. *Capri*, Grabowsky! in regni Neapolitani arenosis maritimis prope *Ginosa*, *Fusaro*, *Andria*, *Reggio*, Tenore! in Sicilia, in collibus prope *Palermo*, Todaro! Funk! Splitgerber! in collibus et asperis montosis per totam Siciliam abundanter, Gussone! in Graecia prope *Nauplia*, hb. Link! in Aegypto prope *Alexandria*, Ehrenberg! — γ. in Gallia australi prope *Montpellier*, Delile! *Marseille*, Bentham! Requien! in Liguria prope *Nizza* et *Oneglia*, Kunze! in Hispania australi prope *San Roque*, Willkomm (exs. 1845 n. 638!), *Cadiz*, Fauché! prope *Tanger* in monte *Djibl-Kibir*, Boissier! — δ. prope *Toulon*, Maire! *Montpellier*, Bentham! in Pedemontio, Allione! prope *Oneglia*, Cesati! prope *Pisa*, Savi! in Italia tota passim, Bertoloni, in regni Neapolitani lapidosis maritimis prope *Capri*, *Gargano*, *Taranto*, *Andria*, Tenore, in Sardinia prope *Laconi*, Müller! Corsica prope *Ajaccio*, Sieber! Sicilia prope *Palermo*, Heckel! in insula *Lissa* et in Dalmatia, Portenschlag! in Graecia in saxosis circa Pylos, de Heldreich! in Creta, Sieber! — in insula *Mallorca*, Cambessedes! in Algeriae collibus aridis, Bove! in rupestribus prope *Oran*, Boissier! *Djebel-Arab*, *cercle de Batna*, Du Colombier! prope *Tanger*, Webb! — ε. in collibus prope *Ocaña*, Reuter! in regno Valentino in collibus prope *Enguera* et *Bocayrente*, Cavanilles! ad lacum *Albufera* in pineto *Dehesa de Valencia*, Willkomm, in regni Murcici collibus nemorosis inter *Balazote* et *Ballesteros*, Funk! in Algeria, Duval! in Syria inter *Sania* et *Sachle*, Ehrenberg! — ζ. in Algeria, Duval! — Floret Aprili — Junio.

Explicatio tabularum. Tab. CLXIV. Iconem 1. varietatem *genuinam* exhibentem ad specimina hispanica, iconem 2. varietatem *Barrelieri* illustrantem ad specimina sicula a cl. Huet du Pavillon collecta, iconem 3. varietatem *juniperinam* praebentem ad specimina hispanica feci. Analysis varietatem solum genuinam respicit. — a. Folium cum stipulis 4-plum auctum. — b. Alabastrum eadem magnitudine. — c. Genitalia sextuplum aucta. — d. Calyx fructifer, cum capsula aperta ab utraque facie, triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum. — Tab. CLXV. In hac tabula sub num. 4. varietas *viridis* ad specimina hispanica, sub. 5. var. laevis forma elongata et sub δ. var. papillosa ad specimina a cl. Duval-Jouve in Algeria lecta depictae sunt. — Analysis sub a. conspectum comparatum figurae alabastri, sub b. figurae capsulae, sub

c. figurae seminis varietatum *β. γ. δ. ε.* et *ζ.* magnitudine quadruplum aucta praebet. — d. Folium varietatis papillosae sextuplum auctum.

2. FUMANA LAEVIPES. Tab. CLXVI.

Laxe caespitosum, caulibus ramisque *filiformibus recurvatis dense foliatis* glabris, cum foliis stipulisque *laete viridibus* vel *glaucescentibus*, foliis *alternis sessilibus, setaceo-linearibus* mucronatis, revolutis, subtrigonis, *glabris*, mediis 3—6‴ longis et $^1/_4$—$^1/_3$‴ latis, fere omnibus *ex axillis foliorum fasciculos* edentibus; stipulis *setaceo-linearibus* mucronatis, superioribus $1^1/_2$—2‴ longis; racemis *terminalibus et oppositifoliis laxissimis* 5—10-floris, floribus *longe pedicellatis axillaribus*, pedunculo pedicellisque calyce duplo triplove longioribus et demum patentissimis *glanduloso-pubescentibus* vel glabris, bracteis *lanceolato-linearibus ciliatis* pedicello multo brevioribus; foliolis epicalycis *lanceolatis ciliatis*, mediam vel tertiam calycis partem aequantibus, sepalis *late ovalibus subacuminatis* 3—5-nerviis *glanduloso-pubescentibus*, demum $2^1/_2$—3‴ longis, petalis *subcuneiformibus citrinis* $2^1/_2$—3‴ longis; capsulae *ovato-globosae* obtusae $1^1/_2$‴ longae *nitidae* valvis *patentissimis*, seminibus *reticulato-foveolatis, fuscis*, 1‴ longis.

Fumana laevipes Spach l. c. p. 14! (descriptio bona) Gren. Godr. Fl. de Fr. l. c! *Helianthemum laevipes* Willd. Enum. pl. p. 570! DC. Prodr. l. c. p. 275! Rchb. Ic. f. 4540! (icon permediocris, incompleta, absque analysi). Sweet t. 24! (icon mediocris) Moris Fl. sard. I. p. 207! Guss Fl. Sic. syn. II. 1. p. 15! *Cistus laevipes* Linn. Sp. pl. p. 739! Desf. Fl. atl. I. p. 413! Sibth. Sm. Fl. graec. prodr. I. p. 365! Lamk. Enc. II. p. 22! Cav. Ic. II. p. 56! t. 173! (icon bona, analysis malla) Jacqu. Hort. Vind. t. 158. Gerard Fl. gallopr. t. 14! Bot. Mag. t. 1782! (mediocris) *Chamaecistus ericae folio, luteus, elatior.* Bauh. Pin. 466. *Helianthemum tenuifolium glabrum erectum, luteo flore.* Bauh. Hist. II. p. 18. *Helianthemum massiliense, Coridis folio.* Tourn. Inst. p. 250! *Chamaecistus capillaceis s. camphoratae foliis.* Cup. H. cath. p. 46. (teste Guss.)

Suffrutex ramosissimus, caespitem laxissimum saepe diffusum 6—12″ altum formans, caudice tenui flexuoso fusco, sursum in ramos rectos cylindricos foliorum pulvinulis exasperatos, ramulos s. caules floriferos permultos patulos apice recurvatos vel procumbenti-adscendentes vel erectos edentes diviso, inferne fibrilloso-radicante. Caules floriferi tenues, graciles, saepe stricti, simplices vel apice furcati, racemum nempe lateralem emittentes, ex internodiis brevibus subaequilongis compositi ideoque atque ob fasciculos in foliorum axillis sitos densissime foliati. Folia patulo-erecta vel arrecta, basi vix attenuata. Stipulae eis omnino similes. Pedunculus s. rhachis florifer aut continuatio axis caulini est, aut e latere axis prorumpit folio caulino oppositus. Etiam tum axis primarii apex flores ferre solet. Bracteae infimae foliis omnino similes, stipulatae, superiores exstipulatae, breviores. Pedicelli graciles filiformes stricti. Alabastra ovata acuminata. Sepalorum nervi virentes vel rubentes. Petala immaculata apice denticulata. Stamina omnino flava. Ovarium glabrum. — Species insignis, transitum ad sectionem sequentem faciens, non variat, nisi pedicellis glanduloso-pubescentibus et glabris, foliis stipulisque viridibus et glaucis.

Hab. in tota fere zona mediterranea, ubi in collibus arenosis et rupestribus apricis regionis calidae crescit: in Gallia meridionali prope *Marseille*, Bentham! Salzmann! Soyer! *Toulon*, Maire!

Grenier! *Montpellier, Narbonne,* Godron! — in Hispania prope *Barcelona* ad collem *Montjuich,* Bentham, Colmeiro, in regno Valentino „copiose in montibus a *Sagunto* in *Almenaram* excurrentibus, praecipue prope *Quart de les Valletes*", Cavanilles! *Sierra de la Fuensanta* prope *Murciam,* Bourgeau! (pl. exs. 1851 n. 1704. a!), in collibus saxosis prope *Cartagena,* Funk! prope *Malaga,* Boissier! Lange! (exs. n. 25!): — in Lusitaniae meridionalis collibus prope *Setuval,* Link! — in Algeria prope *Oran* in monte *Santa Cruz,* Durando! in collibus aridis prope *Alger,* Bove! prope *Mostaganem,* Balansa! in fissuris rupium Atlantis, Desfontaines; — in aridis insulae *Mallorca,* Cambessèdes; — in Sardinia prope *Cagliari,* Müller! et alibi, Moris! — in Liguria prope *Nizza,* Riedel! Kunze! *Capo di Noli,* Kunze! in Italia superiore et media (v. c. prope *Terracina)* Bertoloni! — in Calabria, Günther! in Siciliae collibus asperis in locis permultis, Gussone, Alexandre! Lehmann! — in Dalmatia, De Candolle pat. — in Graeciae monte *Athos* et peninsula *Hagion-Oros,* Sibthorp, in Creta, Sieber! — Floret Martio-Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen siculum a cl. Huet du Pavillon lectum delineavi. — a. Folium cum stipulis quadruplum auctum. — b. Alabastrum eadem magnitudine. — c. Genitalia sextuplum aucta. — d. Capsula cum calyce triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum.

Sectio II. Eufumana Wk. Flores solitarii ad apicen caulis terminales et laterales, ebracteati. Spermatophora 4-ovulata, ovulis per paria dispositis, ideoque capsulae 12-spermae. Semina dimorphia, superiora ovoideo-triquetra, inferiora compressa. Folia omnia alterna, stipulata vel exstipulata.

3. FUMANA ARABICA. Tab. CLXVII.

Laxe caespitosum, caulibus *erectis* vel *procumbentibus,* plus minus *pubescentibus, virentibus,* foliis breviter petiolatis vel subsessilibus *stipulatis, lanceolatis, lineari-lanceolatis, oblongo-linearibus* vel *elliptico-lanceolatis, planis, acutis, utrinque viridibus,* sed indumento vario obductis, inferioribns confertis minoribus, ceteris laxis, mediis maximis 4—9''' longis et $^3/_4$—2''' latis; stipulis *lanceolatis, ovalibus subulatisve* saepe *semicordatis,* folio triplo quadruplo vel multo brevioribus; floribus 1—7 foliis interjectis separatis ideoque *racemum laxissimum foliosum* formantibus, pedunculo 4—6''' longo, demum arcuato-patenti vel recurvato, imo refracto pubescenti insidentibus; foliolis epicalycis *lineari-lanceolatis, lanceolatis ovalibusque,* calyce dimidio brevioribus, *viridibus,* sepalisque *ovato-acuminatis* 4—5*nerviis* demum 3—4''' longis *pubescentibus,* tomentellis glabrisve, petalis 3—5''' longis, *subcuneiformibus, luteis* vel *subaurantiacis;* capsulae *ovoideae nitidae* 3''' longae valvis demum *patentissimis,* seminibus *reticulatim foveolatis, fuscescentibus* 1—1$^1/_4$''' longis.

Fumana arabica Spach. l. c. p. 10! *Helianthemum arabicum* Pers. l. c. p. 80! Dun. in Prodr. l. c. *Cistus arabicus* Linn. Sp. pl. p. 475!

Suffrutex ramosissimus, caespites laxos formans, caudice plerumque tenui, ad pennam anserinam usque crasso, cinereo-et fungoso-corticato, rimoso, sursum in ramos cylindricos cinereos vel fuscos glabros subnitidos, ramulos floriferos s. caules multos subherbaceos 3—12'' longos edentes diviso, ex adversa parte in radices longas flexuosas filiformes abeunte. Caules floriferi pedicellique plerumque pubescentia patula brevi, superne saepe glandulosa sub-viscida, e pilis articulatis composita

dense vestiti, rarius tenuiter tomentosi, vel pilis longis patulis interjectis hirsuti, rarissime glabrescentes, plerumque virentes, rarius canescentes vel rubentes. Caules secus totam longitudinem foliati. Folia inde a basi ad medium accrescunt, deinde apicem versus decrescunt. Omnia basi attenuata, aut subsessilia aut petiolo $1/3$—$1\frac{1}{2}'''$ longo munita, laete virentia, subtus paululum pallidiora, utrinque glabra, vel pilis albis longis hirsuta, vel breviter pubescentia, vel stellato-tomentella, nervo medio saepe purpurascente, margine in junioribus saepe subrevoluto. Ex axillis saepe prorumpunt ramuli abortivi foliosi ut in specie praecedente. Stipulae virides idem indumentum habent, quod folia. Pedicelli robusti, sub calyce valde incrassati, calyce etiam fructifero semper longiores. Alabastra ovato-acuminata magna, viridi-vel purpureo-striata, nervis nempe sepalorum viridibus vel pupurascentibus. Sepala praeter indumentum breve puberulum vel tomentellum interdum glanduloso-viscidula, saepe pilis longis albis simplicibus, plerumque ad basin, munita. Petala subunguiculata, obovato-orbicularia, subcuneata, pallida lutea vel saturate flava subaurantiaca. Stamina flava pistillo paulo breviora, valde inaequalia, antheris didymis parvis. Ovarium globosum pilosulum. Semina modo longa fere ovali-lanceolata, modo breviora ovali-subrotunda, fusca vel subtestacea, interdum subpruinosa. — Species pulchra, foliis planis plerumque satis latis stipulatis et floribus capsulisque magnis facile agnoscenda, quoad indumentum magnitudinem et formam foliorum stipularum et florum satis multum variat et formas numerosas parum constantes facit, quarum principales sunt sequentes:

α. Genuina. Pubescentia brevis, patula, superne plerumque glanduloso-viscidula. Stipulae lanceolatae, ovatae, semicordatae vel subulatae, folio multo breviores. Flores expansi 8—10''' lati, subaurantiaci. Variat foliis latioribus et angustioribus sublinearibus, pubescentibus et glabris. *Helianthemum arabicum* Bertol. Fl. it. V. p. 379! Sweet t. 97! (icon bona, sed absque analysi.) *H. viscidulum* Stev. in litt. et in herb. Link! *H. ibericum* Desf. h. Par. (teste Spach). *H. syriacum* Ehrbg. pl. syr. exs! *Cistus arabicus* Fl. graec. t. 503! (icon bona) Desf. Fl. atl. I. p. 419! *Cistus ferrugineus* Lamck. Enc. II. p. 25! *Cistus minor Thymi folio, flore ferrugineo.* Barr. ic. 285! (icon crudissima). *Helianthemum creticum, Linariae folio, flore croceo.* Tourn. Coroll. p. 18!

β. Parviflorum. Flores expansi 6—7''' lati, petalis pallide luteis calyce paululum longioribus. Pubescentia longior in hirsutiem transiens. Stipulae majores folio triplo-quadruplove breviores. Semina breviora, rotundiora, pallidiora, subpruinosa. *Helianthemum Savii* Bert. Rar. pl. Ital. Dec. II. p. 36.

Hab. species in australioribus zonae mediterraneae, praecipue mediae et orientalis, ubi in arenosis rupestribusque praesertim calcareis regionis calidae et montanae inferioris crescit: *α.* in Hispania (?), Vahl; — in Africa boreali prope *Tunis* et in Atlante, Desfontaines; — in Siciliae collibus aridis prope *Sciacca*, *Alicata*, *Terranova*, *Mazzara*, *Marsala*, *Girgenti*, *Noto*, *Comiso*, *S. Michele*, *Castrogiovanni*, Gussone, Lehmann! Alexandre! — in regno Neapolitano prope *Reggio*, Grabowsky! Ugento, Lecce, Tenore; — in Dalmatiae insula *Lissa*, Portenschlag! — in Graecia in collibus apricis circa *Calamata*, de Heldreich! in Argolide, de Spruner! in penins. *Morea*, Bory de St. Vincent! in insulae *Aeginae* agris, Friedrichsthal! in ins. *Scio*, Bruguière et Olivier! Creta, ad promont. *Cap Maleca*, Sieber! — in Asia minore, Lefebre! in collibus prope *Smyrna*, Fleischer! Boissier! in litore Bythyniae „solitaria in cistetis insulae *Chalki* et prope *Modonia*“,

Grisebach! — in Tauria meridionali, Steven! (hb. Berol.), M. a Bieberstein, C. Koch! in monte *Tauro* et in Syria prope *Svedia*, Kotschy! (exs. 1836 simul sub n. 102!), in Syria prope *Arissa* et *Bischerre* (forma vulgaris), prope *Beirut* (foliis subtus canescentibus), Ehrenberg! — in Arabia, Hasselquist. — Var. *β.* in Italia: in monte Pisano supra *Caldaccoli*, Bertoloni! prope *Amalfi*, Mauri, in Calabria (hb. Berol!). — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Tabula iconem varietatis *genuinae* ad specimina a. cl. Huet du Pavillon in Sicilia lecta exhibet. — a. Folium cum stipulis triplum auctum. — b. Alabastrum eadem magnitudine. — c. Genitalia sextuplum aucta. — d. Capsula aperta cum calyce triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum.

4. FUMANA PROCUMBENS. Tab. CLXVIII. A.

Laxe caespitosum, ramosissimum, caulibus *procumbentibus*, ramis, pedunculis calycibusque *adpresse puberulis;* foliis *exstipulatis sessilibus glabris linearibus* margine revolutis et *ciliolatis*, *subtrigonis*, *mucronatis*, *omnibus subaequilongis* 2—18‴ longis et $^1/_4$—$^5/_4$‴ latis; floribus 1—4 ad apicem ramulorum racemosim congestis *subsecundis* axillaribus aut oppositifoliis, pedunculo *robusto* demum *arcuato-recurvato folio subaequilongo* insidentibus, omnibus plerumque lateralibus; foliolis epicalycis *lineari-lanceolatis acutis viridibus* calyce dimidio brevioribus, sepalis *late ovatis acuminatis* 5-*nerviis, rubentibus,* demum $3^1/_2$—$4^1/_2$‴ longis *porrectis,* petalis *calyce longioribus* cuneiformibus *aureis;* capsulae *ovato-triquetrae nitidae* 3‴ longae acutae valvis *porrectis*, seminibus *spadiceis laevibus* $^5/_4$‴ longis.

Fumana procumbens Gren. Godr. l. c. p. 173! *Fumana vulgaris* Spach. l. c. p 11! (ex parte) *Helianthemum Fumana* Mill. Dict. n. 6! Rchb. Ic. f. 4531! (icon bona, exceptis petalis, quae acuta picta). Koch. Syn. ed. II. p. 86! *Helianthemum Fumana* Bert. Fl. it. V. p. 355! (ex parte). *Helianthemum procumbens* Dun. in Prodr. I. p. 274! *Cistus Fumana* Linn. Sp. pl. p. 740! Lamck. l. c. p. 21! *Helianthemum tenuifolium glabrum, luteo flore, per humum sparsum.* J. Bauh. II. p. 18. Tourn. Jnst. p. 249! *Chamaecistus ericae folio, luteus (humilior).* Bauh. Pin. 466. *Chamaecistus sextus.* Clus. Hist. I. p. 75! Barr. Ic. 446! (icon valde crudis). *Cistus humilis s. Chamaecistus ericae folio, humilior.* Magn. Bot. p. 69.

Suffrutex humilis ramosissimus diffusus saepe intricatus, caudice cylindrico verticali vel flexuoso vel tortuoso, ad pennam anserinam usque crasso, nigrescente, fungoso- et rimoso-corticato, sursum in ramos multos terrae adpressos breves vel elongatos cinereos nodulosos, ramulos s. caules floriferos sterilesque multos edentes diviso, ex adversa parte radices longissimas filiformes flexuosas nigrescentes lignosas fibrillosas emittente. Caules subherbacei 2—6-pollicares adscendentes dense foliati, virentes vel rubentes, ramosi, pilis abbreviatis crispulis adpressis albis adspersi, praesertim apice. Folia laete viridia, inferiora breviora, cetera subaequilonga, sed tamen media maxima. Flos summus fere numquam terminalis. Pedunculi folio plerumque breviores, rarius folium aequans, fructiferi eximie arcuato-recurvati, rubentes vel purpurascentes. Flores magni, praecipue in statu fructifero. Alabastra ovato-lanceolata acuta. Foliola epicalycis plerumque ciliata. Sepalorum nervi amoene purpurascentes, sepala ipsa minutim et parce albo-puberula. Petala 4‴ longa, apice truncata vel erosa vel emarginata, ungue fusco-maculato. Stamina circiter 30 subaequilonga, flava,

antheris minutis, didymis. Ovarium glabrum. Stylus basi geniculatus. Capsula ob valvas porrectas semina retinet. — Species sequenti proxima et valde similis floribus breviter pedunculatis et foliis superioribus subaequilongis ab ea statim dignosci potest. Non variat nisi magnitudine foliorum et florum.

Hab. in Europa media et tota fere zona mediterranea, ubi in arenosis regionis calidae et montanae crescit. Occurrit etiam hinc inde in Europa boreali, v. c. in insulis *Gothland*, Linné, Nymann! et *Oelandia*, Andersson! sed vera patria est Europa media australior et zonae mediterraneae pars borealis: in Germania in rupibus apricis prope *Aueleben* et alibi in Thuringia, Wallroth! in planitie rhenana inde a *Mainz* ad *Schwetzingen* et *Dürkheim*, J. D. Koch! Schultz Bip! Mettenius! prope *Heidelberg*, Schenk! in Alsatiae collibus, Buchinger! in Helvetia prope *Lausanne*, Bischoff! Buchinger! et alibi, per totum Alpium tractum (v. c. prope *Botzen*, Mettenius!), in Austriae collibus herbosis, Host! *Türkenschantze*, et alibi prope Vindobonam, Endlicher! Fenzl! Kovats! in Carniolia, in monte *Karst* prope Tergestum, Ehrenberg! in Istria, v. c. prope *Pola*, Mettenius! — in Italia superiore, Bertoloni, in aridis prope *Verona*, Bracht! *Col di Brause* prope *Nizza*, Kunze! — in Gallia prope *Fréjus*, Kunze! *Marseille*, Funk! *Grenoble*, Verlot! *Avignon*, Requien! *Lyon*, *dans l'Auvergne*, *la Vienne*, *Maine et Loire*, *à Nancy*, Grenier, *Paris*, Desvaux! Grenier, *Fontainebleau*, Kunth! Cosson! *Limoges*, Grenier! *Orleans*, St. Hilaire! *Montpellier*, Delile! Bentham! in Pyrenaeis centralibus, Grenier; in Hispania raro, v. c. in collibus *Puerto de Daroca* in Aragonia australi, Willkomm, ad radices *Sierrae Tejedae* prope *Canillas de Aceytuno*, Funk! — in Dalmatia, Botteri! — in Macedonia, Frivaldsky, in peninsula *Hagion-Oros*, Sibthorp; — in Tauria, Parreys! C. Koch! in monte *Tauro* et in Syria prope *Svedia*, Kotschy! (exs. 1836. n. 102!), in Georgia caucasica in aridis deserti ditionis *Elisabethpol*, Hohenacker! in *Somchetia* et *Kachetia*, Eichwald, in *Iberia*, Wilhelms, in *Caucaso*, M. a Bieberstein. — Floret Majo—Julio.

Explicatio tabulae. Tabula icones formarum variarum ad specimina hispanica et gallica depictas exhibet. — Analysin vide in tab. LXXIV.

5. FUMANA SPACHII. Tab. CLXVIII. B.

Laxe caespitosum, ramosissimum, caulibus *erectis*, ramosis, ramulis *recurvis*, junioribus cum foliis superioribus, pedunculis calycibusque plerumque *patule* et *subglanduloso-pubescentibus; foliis exstipulatis sessilibus, linearibus trigonis mucronatis obtusisve glabris*, ramulorum axillarium sterilium *abbreviatis*, caulinis mediis maximis 4—6''' longis $1/4$—1''' latis, superioribus *apicem versus valde decrescentibus;* floribus 1—5, summo plerumque *terminali*, pedunculo *gracili* demum *arcuato-patenti folio duplo triplove longiori* insidentibus; foliolis epicalycis *oblongis* calyce duplo brevioribus viridibus, sepalis *late ovatis* acutiusculis demum 3''' longis rubentibus, petalis *obovatis* calyce longioribus flavis; capsulae *ovato-trigonae nitidae* 2—$2 1/2$''' longae valvis demum patentissimis, seminibus *nigris* laevibus 1''' longis.

Fumana Spachii Gren. Godr. l. c. p. 174! *F. vulgaris* Spach l. c.! (ex parte) *Helianthemum Fumana β.* DC. Fl. fr. IV. p. 816. Dun. in Prod. l. c.! Sweet t. 16! (icon mediocris) Bertol. l. c.! (ex parte) *H. ericoides* Dun. in Prodr. l. c.! (forma brevi-, crassi- et densifolia vel potius foliis

caulinis delapsis non nisi ramulos brevifolios gerens) Rchb. Ic. f. 4530! (icon satis bona) *Cistus Fumana β.* Linn. l. c.! Desf. Fl. atl. I. p. 414! t. 105! (icon bona, analysis mala). *C. ericoides* Cav. Ic. II. p. 56! t. 172! (icon bona, analysis mala). *Cistus humilis s. Chamaecistus, ericae folio, luteus, erectior.* Bauh. Pin. 455! Magn. Bol. 59. Barr. Ic. 445! (icon crudis).

Suffrutex praecedenti omnino similis, caespitem erectum 1/2—1-pedalem laete virentem formans, caudice, habitu, foliorum structura cum praecedente congruens. Sed characteres in diagnosi indicati hanc stirpem a specie praecedente bene distinguunt. Non variat, nisi summitatibus glanduloso-pubescentibus et glabris, ramis brevibus et virgatis, foliis floribusque majoribus et minoribus.

Hab. in zona mediterranea praecipue in australioribus, ubi in arenosis regionis olivarum crescit: in Gallia meridionali prope *Montpellier*, Delile! Bentham! *Cannes*, *Pont du Gard*, Kunze! *Marseille*, Monnier! *St. Gaudins*, Soyer! *Villefranche de Conflens*, Cosson! in rupibus calcareis prope *Rochefort*, Verlot! — in Hispania prope *Pamplona*, Fauché! (hb. Buching.), ad *Encinillas* prov. *Burgos*, Lange! prope *Segovia*, Colmeiro! prope *Figueras*, Grisebach! (exs. n. 62!), *Puerto de Daroca*, Willkomm! *Serrania de Cuenca, la Alcarria*, Colmeiro, in *Monte Serrato* Catalauniae, Willkomm, circa urbem *Barcelona*, Bresson! in regno Valentino, copiose ultra oppidum *Moncada* in collibus; ad montium etiam radices inter *Saguntum* et *Almenara*, Cavanilles! in ruinis theatri antiqui Saguntini prope *Murviedro*, Willkomm, in regno Murcico prope *Algezares*, Lange! (exs. n. 16!) in regno Granatensi orientali ad radices boreales montis *Sierra de Maria*, Willkomm, in collibus prope *Malaga* et alibi in regione calida, Boissier! — in Lusitania prope *Coimbra*, Link! — in Algeria prope *Batna*, Cosson! in Atlante, Desfontaines! — in insula *Mallorca*, Cambessedes! — in Siciliae collibus aridis margaceis ad *Siculiana*, *Montallegro*, *Sciacca, Partanna, Val di Noto*, *in ins. Maretimo, Favignana*, Gussone; — in Italia inferiore prope *Amalfi*, Philippi! *Fusari*, *Salerno*, Tenore! ins. *Capri*, Grabowsky! Italia tota, Bertoloni, *Monte di S. Giuliano* prope *Pisa*, Fl. etr. exs.! in *Valle Fumana* prope *Verona*, Dolliner! prope *Nizza* et *Montalban*, Kunze! — in Hungaria, Fenzl! Dalmatia, Botteri! Macedonia et monte Athos, Friedrichsthal! — Floret Majo, Junio, in australioribus jam Febr., Martio, Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen Murcicum a cl. Guirao missum feci. — a. Alabastrum triplum auctum. — b. Genitalia sextuplum aucta. — c. Capsula cum calyce triplum auctum. — d. Semen 12-plum auctum.

APPENDIX.

ADNOTATIONES DE CISTINEARUM ORBIS VETERIS DISTRIBUTIONE GEOGRAPHICA.

Secundum specierum limitationem in enumeratione praecedente synoptica propositam Cistinearum in orbe vetere numerus constat e speciebus 124, nempe e 32 Cistis, 10 Halimiis, 10 Tuberariis, 67 Helianthemis et 5 Fumanis. Quibus e speciebus 12 (Cisti 3 Helianthemi 9 species) hybridae et formae hortenses, 15 (Cisti 5, Helianthemi 10 spec.) incertae sedis, imo ignotae dicendae sunt. Exclusis his 27 stirpibus incertis et hybridis familia tota constat e speciebus 97, nempe e 29 Cistis, 10 Halimiis, 10 Tuberariis, 43 Helianthemis et 5 Fumanis. Quae species per totam familiae in orbe vetere aream ratione sequente distributae sunt:

	Ins. Gothland Scandinav.	Anglia. Scotia.	Helvetia. Germania. Austria.	Gallia.	Penins. pyren.	Penins. ital.	Peninsula. turc. Graec.	Hungar. Transilvan.	Terrae ad Pont. Euxin.	Asia minor.	Transcaucas. Georgia.	Insul. graec. Creta.	Syria. Palaestina.	Arabia. Aegyptus.	Africa bor. Algeria.	Sicilia.	Sardinia.	Corsica.	Insulae Baleares.	Insulae Canariae.	Insulae Prom. virid.	Mesopotam. Persia austr.
Cistus	—	—	—	12	11	5	6	—	1	4	—	5	—	—	11	5	5	4	4	3	—	—
Halimium	—	—	—	3	8	2	—	—	—	—	—	—	1	—	4	1	1	1	—	—	—	—
Tuberaria	—	1	1	2	9	4	3	—	—	1	—	1	1	—	6	2	3	3	—	1	—	—
Helianthemum . . .	1	3	3	10	29	13	9	2	3	2	5	4	5	8	24	8	5	3	3	4	1	7
Fumana	1	—	1	4	5	5	5	1	2	1	1	2	1	1	4	4	2	2	2	—	—	—
Summa:	2	4	5	31	62	29	23	3	6	7	6	12	8	9	49	20	16	13	9	8	1	7

Species sectionum generis Helianthemi per totam Cistinearum aream hac ratione distributae sunt:

Sectiones.	Ins. Gothland Scandinav.	Anglia. Scotia.	Helvetia. Germania. Austria.	Gallia.	Penins. pyren.	Penins. ital.	Peninsula. turc. Graec.	Hungar. Transilvan.	Terrae ad Pont. Euxin.	Asia minor.	Transcaucas. Georgia.	Insul. graec. Creta.	Syria. Palaestina.	Arabia. Aegyptus.	Africa bor. Algeria.	Sicilia.	Sardinia.	Corsica.	Insulae Baleares.	Insulae Canariae.	Insulae Prom. virid.	Mesopotam. Persia austr.
Brachypetala . . .	—	—	—	3	7	5	4	—	1	1	3	3	2	2	4	3	3	1	—	—	—	4
Eriocarpa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5	5	1	—	—	—	2	1	2
Euhelianthema . . .	—	2	2	4	9	5	2	1	1	1	1	—	1	1	7	2	2	1	1	2	—	1
Polystachya	—	—	—	1	3	—	1	—	—	—	—	1	1	—	4	—	—	1	—	—	—	—
Chamaecisti	1	1	1	2	10	3	2	1	1	—	1	—	—	—	4	2	—	—	2	—	—	—
Summa:	1	3	3	10	29	13	9	2	3	2	5	4	5	8	24	8	5	3	3	4	1	7

Quibus e tabulis sequitur, Cistinearum numerum longe majorem in zona mediterranea crescere. Extra hanc zonam non nisi 25 species proveniunt, quarum species 5 in Europa media, spec. 2 in Europa boreali, spec. 4 in Anglia, spec. 5 in parte Galliae Oceano Atlantico confini, spec. 10 in peninsulae pyrenaicae plagis borealibus et boreali-occidentalibus, spec. 7 in Mesopotamia et Persia australi, spec. 8 in Canariis, spec. 1 in insulis Promontorii viridis crescunt. Et quidem vix tertia Cistinearum extra zonam mediterraneam provenientium pars terris extramediterraneis peculiaris est, quum 17 illarum specierum intra zonam etiam mediterraneam crescant. Sunt

autem Cistineae terris extramediterraneis peculiares: *Cistus vaginatus* et *candidissimus*, *Helianthemum canariense*, *Teneriffae* et *Broussonetii*, insularum Canariarum incolae, *Helianthemum gorgonicum*, in insulis Promontorii viridis crescens, *Cistus hirsutus*, Lusitaniam et Hispaniam borealem et Galliam occidentalem inhabitans, et *Tuberaria brevipes*, quae in Anglia crescit.

Maximam inter omnes Cistineas aream habent *Helianthemum vulgare* et *montanum* et *Fumana procumbens*, minimam *Helianthemum pannosum* quod hucusque non nisi in statione unica repertum est. Inter Cistos *C. polymorphus*, *monspeliensis* et *salviaefolius*, inter Halimia *H. umbellatum* et *lepidotum*, inter Tuberarias *T. variabilis* et *vulgaris*, inter Helianthema *H. salicifolium*, *vulgare*, *pulverulentum* et *montanum*, inter Fumanas *F. viscida* et *procumbens* per totius familiae aream maxime extenduntur. Species maxime australis et occidentalis est *Helianthemum gorgonicum*, unica Cistinearum orbis veteris intertropicalis. Septentrionem versus maxime progrediuntur *H. montanum* et *Fumana procumbens*, orientem versus *Helianthemum salicifolium*, *lasianthum*, *ledifolium*, *aegyptiacum*, *Lippii*, *sessiliflorum* et *vulgare*.

Distributio Cistinearum orbis veteris per earum areae regiones e tabula sequente patet:

Pedes paris.	Cisti spec.	Halimii spec.	Tuberar. spec.	Helianth. spec.	Brachy-pet. spec.	Eriocarp. spec.	Euhe-lianth. spec.	Polyst. spec.	Chamaec. spec.	Fumanae spec.	Numerus specier. totalis.
0 ad 1000	24	8	8	28	4	7	7	4	6	5	73
1000 - 2000	13	5	5	19	2	4	6	2	5	5	47
2000 - 3000	10	7	5	28	4	5	9	2	8	4	54
3000 - 4000	3	2	2	20	3	3	9	—	5	—	27
4000 - 5000	2	1		8	2	—	3	—	3	—	11
5000 - 6000	—	1		8	—	—	3	—	4	—	9
6000 - 7000	—	—	—	5	—	—	2	—	3	—	5
7000 - 8000	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	2

Inter omnes Cistineas maxime adscendunt *Helianthemum vulgare* et *glaucum*, quae species simul per omnes areae regiones dissipatae sunt. Inter altitudinem 6000 — 7000′ crescunt adhuc quinque Helianthema, *H.* nempe *vulgare*, *glaucum*, *rubellum*, *montanum* et *pannosum*, inter alt. 5—6000′ octo Helianthema, nempe *H. vulgare*, *glaucum*, *piliferum*, *rubellum*, *marifolium*, *viscidulum*, *montanum* et *lunulatum*, et *Halimium atriplicifolium*, Halimiorum species maxime adscendens. E Cistis inter alt. 3000—5000′ occurrunt tres, nempe *C. laurifolius*, *salviaefolius* et *populifolius*. Tuberariae species non nisi ad alt. 4000′, Fumanae non nisi ad 3000′ usque adscendunt.

Numerus Cistinearum longe maximus in solo calcareo et arenoso crescit. Species satis multae in locis etiam margaceis et argillosis, nonnullae in solo salsuginoso reperiuntur. In solo turfoso et uliginoso nulla provenit species. Paucis exceptis speciebus quae in locis umbrosis crescere solent (v. c. Cistus laurifolius) Cistineae loca aprica praeferunt. Quam ob causam in montibus et specierum et speciminum copia longe maxima in declivibus meridiem et occidentem versus spectantibus observatur.

Inter zonam mediterraneam Cistineae partem vegetationis satis peculiarem constituunt. Quod valet praecipue de peninsula pyrenaica (et sine dubio etiam de Africa boreali), ubi Cistineae non

solum nonagesimam circiter vegetationis partem efficiunt, sed ubi sunt etiam species, quae speciminum sive individuorum tantopere excellent multitudine, ut characterem physiognomiae vegetalis plagarum latissimarum constituant. Sic, ut exemplum afferam, *Cistus ladaniferus* in consortio *Cisti monspeliensis* et *Halimii heterophylli* magnas Extremadurae plagas obtegit et colles innumerabiles, quae tractum montium Marianorum (Sierrae Morenae) 70 millia geographica longum constituunt, fere omnes *Cisto ladanifero* et *monspeliensi* vestiti sunt. Pariter *Helianthemum squamatum* in consortio plantarum aliarum halophilarum plagas satis magnas argillosas, margaceas vel gypsaceas salsuginosas in Hispaniae centralis et meridionalis desertis occupat. Species maxime australis, *Helianthemum gorgonicum*, tanta adhuc speciminum copia excellet, ut characterem physiognomicum zonae insularum Promontorii viridis satis distinctae efficiat. Sed plurimarum Cistinearum specimina sparsim crescunt.

INDEX LIBRORUM

quibus auctor in monographia Cistinearum elaboranda usus est cum nominibus auctorum et collectorum operumque titulis abbreviatis in hac monographia citatis.*)

Ait. Kew. = *AITON, Hortus Kewensis. Ed. II. 1910.**)

All. Fl. = ALLIONE, Flora Pedemontana. 1785. (Icones satis bonae, analyses malae vel nullae.

Alp. Exot. = *ALPINUS, De plantis exoticis libri duo. 1629.

Ann. Sc. nat. = Annales des sciences naturelles.

Ass. Syn. = ASSO, Synopsis stirpium Aragoniae. 1779.

Bad. = BADARRO.

Barr. = BARRELIER, Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae iconibus aeneis exhibitae. 1714. (Icones valde crudae.)

Bauh. = BAUHIN (Gaspard), Pinax theatri botanici. 1623.

Bauh. = BAUHIN (Jean et Charles) Historia plantarum universalis. 1650—51.

Benth. s. Benth. Cat. = BENTHAM, Catalogue des plantes indigènes des Pyrenées et du Bas-Languedoc. 1826.

Bert. s. Bert. Fl. it. = BERTOLONI, Flora italica. Vol. V. 1842.

Bert. Dec. = *BERTOLONI, Rariorum Liguriae plantarum Decades. 1813—1820.

Boiss. Diagn. pl. or. = BOISSIER, Diagnoses plantarum orientalium. 1842—1853. et: Diagnoses plantarum orientalium novarum, additis nonnullis europaeis et boreali-africanis. Series secunda. No. 1. Neocomi 1853 (typ. Wolfrath.) 8.

Boiss. Voy. Esp. = BOISSIER, Voyage botanique dans le midi de l'Espagne. 1839—1845. (Icones optimae.)

Boiss. Reut. Pug. = BOISSIER et REUTER, Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaeque australis. Genevae (Rambor), 1852. gr. 8.

Bory = *BORY DE ST. VINCENT, Nouvelle Flore du Péloponnèse et des Cyclades. 1838.

Bot. Mag. = CURTIS, The Botanical Magazine. (Opus iconographicum.)

Bot. Reg. = EDWARDS, The Botanical Register. (Opus iconographicum. Icones in hoc opere et praecedente contentae bene pictae sed inexactae, absque analysibus.)

Brot. = BROTERO, Flora lusitanica. 1804.

Brot. Phyt. = BROTERO, Phytographia Lusitaniae selectior. 1816—1827. (Icones crudae.)

Brouss. = BROUSSONET.

Camb. = CAMBESSEDES, Enumeratio plantarum, quas in insulis Balearibus collegit. 1827. (Icones tabularum additarum permediocres.)

Cav. Ic. = CAVANILLES, Icones et descriptiones plantarum, quae aut sponte in Hispania crescunt aut in hortis hospitantur. 1791—1801. (Icones satis bonae; sed analyses permediocres.)

Clem. = ROJAS CLEMENTE, Ensayo sobre las Variedades de la vid comun, que vejetan en Andalucia. 1807.

Clem. Att. = *Clementi, Atti de la terza riunione dei medici italiani.

Clos. = CLOS, Pourret et son histoire des Cistes. Extrait des Mémoires de l'Académie impériale des sciences de Toulouse. Toulouse, 1858. 8. 22 p.

Clus. = CLUSIUS (De l'Ecluse), Rariorum aliquot stirpium per Hispaniam observatorum historia. 1576. (Icones additae bonae sed crudae.)

*) Opera asterisco notata auctor comparare non potuit.

**) Titulos operum ad annum 1847 usque publicatorum completos cf. in PRITZELII Thesauro literaturae botanicae. De operibus iconographicis cf. PRITZEL, Iconum botanicorum index locupletissimus. Berolini, 1854.

Colm. = COLMEIRO (Miguel), Catálogo metódico de plantas observadas en Cataluña. Madrid, 1846.
— = — —, Apuntes para la flora de las dos Castillas. Madrid (Angel Calleja). 1849. 8 maj.
— = — —, Recuerdos botánicos de Galicia ó ligeras noticias sobre las plantas observadas de paso en este antiguo reino. Santiago (viuda de Compañel e hijos). 1850. 8. 21 p.
Colm. et Willk. Spic. vide Willkomm.
Coss. pl. crit. = COSSON, Notes sur quelques plantes critiques, rares ou nouvelles. Paris (Vict. Masson), 1848—1852. 8. 184 p.
Cr. St. = CRANTZ, Stirpes austriacae. Ed. II. 1769.
Curt. Lond. = CURTIS, Flora Londinensis, containing a history of the plants indigenous to Great Britain, illustrated by figures of the natural size. Vol. II. 1821.
Cup. H. Cath. = *CUPANI, Hortus catholicus. 1696.
Cup. Panph. = * — —, Panphyton siculum. 1713.
Cut. = CUTANDA pl. exsicc. hisp. et CUTANDA et AMO, Manual de botanica descriptiva ó resumen de las plantas que se encuentran en las cercanias de Madrid. Madrid (Santiago Sannaque). 1848. 8 min. 1155 p.
Dalech. Hist. = *DALECHAMPS, Historia generalis plantarum. 1587.
DC. = DE CANDOLLE (Aug. Pyramus).
DC. Fl. fr. = DE CANDOLLE et DE LA MARCK, Flore française. 1815.
DC. Prodr. = DE CANDOLLE, Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. Tom. I. 1824.
Del. Cat. = RAFFENEAU DELILE, Catalogi hort. bot. Monspeliensis. 1839.
Del. Fl. aeg. = — —, Flore d'Egypte. 1813. (Icones tabularum additarum bonae cum analysibus.)
Desf. Fl. = DESFONTAINES, Flora atlantica. Tom. I. 1798. (Icones bonae, analyses permediocres).
Desf. H. Par. = *— —, Catalogus plantarum horti regii Parisiensis.
Dict. Sc. nat. = Dictionnaire des sciences naturelles.
Dill. H. Elth. = DILLENIUS, Hortus Elthamiensis. 1774.
Duch. Rev. = DUCHARTRE, Revue botanique.
Dun. = DUNAL.
Dun. Bouqu. = DUNAL, Petit bouquet méditerranéen, communiqué à l'académie des sciences et lettres de Montpellier le 8 Janvier 1847. Montpellier (Boehm, inprimeur de l'Academie), 1847. 4. 10 p. Tab. 1—6. (Icones satis bonae cum analysibus.)
Dun. in Prodr. = Dunalii Synopsis Cistinearum in tom. I. Prodromi Candolleani. (Vide supra DC. Prodr.)
Duv. = DUVAL-JOUVE.
Ehrbg. = EHRENBERG.
Engl. Bot. = *SMITH and SOWERBY, English Botany. 1790—1814.
Fisch. = FISCHER (Friedr. Ernst Ludw.)
Forsk. = FORSKÅL, Flora aegyptiaco-arabica. 1775.
Gärtn. Fr. Sem. = Gärtner, De fructibus et seminibus plantarum. Ed. III. 1805—1807. Cum tab.
Gaud. Fl. = GAUDIN, Flora helvetica. 1828—1833. Cum tab. color.
Gerard Fl. = GERARD, Flora galloprovincialis. 1796. Cum tab.
Gmel. = *GMELIN (Karl Christ.), Flora badensis alsatica et confinium regionum. 1805—1826. Cum tab.
Gou. = GOUAN, Flora monspeliaca. 1765.
Graëlls = GRAËLLS, Indicatio plantarum novarum aut nondum recte cognitarum. quas in pugillo primo descripsit iconibusque illustravit. Madriti (Gomez Fuentenebro), 1854. 8. 30 p.
Gren. Godr. Fl. de Fr. = GRENIER et GODRON, Flore de France, ou déscription des plantes, qui croissent naturellement en France et en Corse. Tom. I. 1848.
Gris. Spic. = GRISEBACH, Spicilegium Florae rumelicae et bithynicae. Vol. I. 1843.
Guimp. = GUIMPEL, OTTO et HAYNE, Abbildung fremder Holzarten. 1825. (cum tab. color. absque analysibus).
Guss. Fl. sicc. = GUSSONE, Florae siculae synopsis. Vol. II. 1844.
Hall. Hist. = HALLER, Historia stirpium indigenarum Helvetiae. 1768.
Hayne Arz. = HAYNE, Getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzneikunde gebräuchlichen Gewächse. 1805—1846. (Icones coloratae bonae.)
Heldr. = HELDREICH.
Hook. J. bot. = Hooker, Journal of botany. 1835 seqq. (Icones satis bonae, plerumque absque analysi.)
Horn. = *HORNEMANN, Hortus regius botanicus havniensis. 1813—1815.
Huds. Fl. = *HUDSON, Flora anglica. 1762.
Huet du P. = HUET DU PAVILLON, fratres.
Jacqu. Coll. = *JACQUIN (Nicol. Jos.), Collectanea ad botanicam etc. spectantiā. 1786—1797. Cum tab. col.
— Fl. = — —. Florae austriacae icones. 1773—1778. (Icones color. mediocres abque analysibus.)
— H. Schoenbr. = *— —, Plantarum rariorum horti caesarei Schoenbrunnensis descriptiones et icones. 1797—1804.
— H. Vind. = *— —, Hortus botanicus Vindobonensis. 1770—1776. (Icones col. mediocres absque analysibus.)
— Ic. = *— —, Icones plantarum rariorum. 1773—1793.
— Obs. = — —, Observationes botanicae iconibus illustratae. 1764—1771.
Jaub. Sp. Ill. = JAUBERT et SPACH, Illustrationes plantarum orientalium. 1842 seqq. (Icones nigrae optimae cum analysibus.)
Jord. Obs. = JORDAN, Observations sur plusieurs plantes nouvelles rares ou critiques de la France. 1834 seqq. (Icones additae nigrae bonae, cum analysibus.)
Kel. Fl. = KELAART, Flora Calpensis. Contributions

to the botany and topography of Gibraltar and its neighbourhood. 1846.

Koch. Syn. = Koch, Synopsis Florae Germanicae et Helveticae. Ed. II. Pars I. 1843.

Kunze Chl. = Kunze, Chloris austro-hispanica. E collectionibus Willkommianis a m. Majo 1844 ad finem m. Maji 1845 factis composuit. Seorsim impressa eo Florae s. Botanische Zeitung ann. 1846.

Lag. = Lagasca.

Lag. Gen. Sp. = — —, Genera et species plantarum quae aut nova sunt aut nondum recte cognoscuntur. 1816.

Lamb. = Lambert.

Lamk., Lamk. Enc. = De la Marck, Encyclopédie méthodique, Botanique. Vol. II. 1786.

Lap. = Picot de la Peyrouse, Histoire abrégée des plantes des Pyrénées. 1813.

Ledeb. Fl. = Ledebour, Flora rossica. Vol. I. 1842.

Lej. = Lejeune.

L. vel Linn. = Linné.

L. vel L. Sp. pl. = — —, Species plantarum. Ed. II. Tom. I. 1762.

L. Mant. = — —, Mantissa plantarum. 1771.

Lob Ic. = *Lobelius (De l'Obel), Plantarum seu stirpium icones. 1581.

Lodd. Cab. = *Loddiges, The botanical Cabinet. 1818—1824. (Icones semicoloratae absque analysibus.)

Lois. Fl. = *Loiseleur-Deslongchamps, Flora gallica. 1806—1807. Cum tab.

Lois. Not. = *— —, Nouvelle notice sur les plantes à ajouter à la Flore de France. 1827.

M. Bieb. = Marschall v. Bieberstein, Flora taurico-caucasica. Vol. II. 1808.

Mill. Dict. = Miller, The Gardeners Dictionary. Ed. II. Vol. I. 1733.

Morett. Bot. = *Moretti, Il botanico italiano. 1825.

Mor. Fl. S. = Moris, Flora Sardoa. Vol. I. 1837. (Icones additae nigrae bonae, cum analysibus.)

Pall. = *Pallas, Catalogus plantarum Tauriae. 1795.

P. vel Pers = Persoon, Synopsis plantarum seu Enchiridium botanicum. Vol. I. 1805.

Planch. = Planchon.

Plan. Fl. gall. = Planellas Giralt, Ensayo de una flora fanerogámica gallega, ampliada con indicaciones acerca los usus médicos de las especies que se describen. Santiago (Juan Rey Romero), 1852. 8 maj. 452 p.

Poll. = Pollini, Flora Veronensis. 1822—1824.

Pourr. = Pourret.

Pourr. Act. Tol. = *— —, in actis Tolosis (mémoires de Toulouse).

Presl. Del. Prag. = *Presl, Deliciae Pragenses. 1822.

Presl. Fl. sic. = —, Flora sicula. 1826.

Presl. Symb. = —, Symbolae botanicae, sive descriptiones et icones plantarum novarum. Vol. I. 1832. (Icones nigrae mediocres cum analysibus).

Rchb. Fl. = Reichenbach, Flora germanica excursoria. 1830—1832.

Rchb. Ic. = Reichenbach, Icones Florae germanicae et helveticae, simul pedemontanae etc. ergo Europae mediae. Vol. III. 1838—1839. (Icones coloratae bonae cum analysibus.)

Rchb. pl. crit. = — —, Iconographia botanica seu Plantae criticae. Cent. I. 1823. (Icones color. mediocres.)

Roem. Fl. eur. = *Roemer, Flora europaea inchoata. 1797—1811. Cum icon. coloratis.

Roem. Script. = — —, Scriptores de plantis hispanicis, lusitanicis, etc. 1796.

Roth. Ann. bot. = *Roth, Catalecta botanica. 1797—1806. Cum tab. col.

Schk. = Schkuhr, Botan. Handbuch. Ed. II. 1808. (Icones crudae sed satis bonae coloratae absque analysibus.)

Schrenk En. pl. nov. = *Schrenk, Enumeratio plantarum novarum.

Scop. Fl. = *Scopoli, Flora carniolica. Ed. II. 1772. Cum tab.

Sibth. vel Sibth. Prodr. = Sibthorp, Florae graecae Prodromus. Vol. I. 1806.

Sibth. Fl. gr. vel Fl. gr. = Sibthorp et Smith, Flora graeca. Vol. V. 1825. (Icones coloratae pulcherrimae.)

Sp. = Spach.

Sp. vel Spach Ann. sc. nat. = Spach, Conspectus Cistacearum monographiae. In Annal. des sc. nat. VI.

Sp. vel Spach Hist. vég. = Spach, Histoire naturelle des végétaux. Vol. VI. 1838.

Spr. = Sprengel.

Spr. Fl. hal. = — —, Flora halensis. 1832.

Spr. N. Entd. — — —, Neue Entdeckungen im ganzen Umfange der Pflanzenkunde. 1820—1822. Cum tab.

Spr. Syst. veg. = — —, Caroli Linnaei systema vegetabilium. Vol. II. 1825.

Sweet = Sweet, Cistineae. The naturel order of Cistus or Rock-Rose, illustrated by coloured figures. 1825—1830. 112 tab. col. (Icones ad naturam, sed omnes ad specimina culta saepissime valde luxuriantia delineatae et depictae ideoque a plantis spontaneis plerumque valde discrepantes, saepe etiam inexactae, imo malae. Analyses nullae. Plantae semper non nisi in statu florifero depictae.)

Ten. Fl. = *Tenore, Flora napolitana. 1811—1838. Cum tab. color.

Ten. Prodr. = *— —, Ad Florae neapolitanae prodromum appendices. 1823. 1826.

Thib. = Thibaut.

Tin. pl. rar. = *Tineo, Plantarum rariorum Siciliae pugillus. 1817.

Tomm. = Tommasini.

Tourn. vel Tourn. inst. = Tournefort, Institutiones rei herbariae. 1719.

Tourn. Cor. = — —, Corollarium. (In opere praecedente.)

Vahl Symb. = Vahl, Symbolae botanicae. 1790—1794. (Icones additae crudae permediocres.)

Vent. = *Ventenat, Choix des plantes. 1803. (Icones nigrae bonae cum analysibus.)

Vis. Fl. dalm. = *Visiani, Flora dalmatica. Vol. III. 1852. (Icones additae nigrae.)

Vis. Cors. = *— —, Florae corsicae specierum novarum vel minus cognitarum diagnosis. 1824.

Vis. Fl. it. = *— —, Florae italicae fragmenta. 1808. Cum tab.

Vis. Lyb. = *— —, Florae lybicae specimen. 1824. Cum tab.

Wahlbg. Fl. = Wahlenberg, Flora suecica. Vol. I. 1831.

Walp. Ann. = Walpers, Annales botanices systematicae. 1848—1853. Tomi quarti auctore Car. Mueller continuati fasc. II. 1857.

Walp. Rep. = — —, Repertorium botanices systematicae. 1843—1848.

Webb. It. = Webb, Iter hispaniense. 1838.

Webb. Phyt. Can. = *Webb et Berthelot, Histoire naturelle des îles Canaries. Botanique. Plantes phanérogames. 1836—1850. (Icones additae pulcherrimae, cum analysibus.)

W. vel Willd. = Willdenow.

Willd. En. pl. = — —, Enumeratio plantarum horti regii botanici Berolinensis. 1809.

Willd. Sp. pl. = — —, Car. Linnaei species plantarum. Ed. IV. Vol. II. 1799.

Wk. = Willkomm.

Wk. En. pl. rar. = — —, Enumeratio plantarum novarum et rariorum, quas in Hispania australi regnoque Algarbiorum annis 1845 et 1846 legit. Ex Linnaeae tomo 25. seorsim impressum. Halis Saxonum, 1852. 70 p.

Wk. pl. hal. = Willkomm, Enumeratio systematica halophytorum hucusque cognitorum peninsulae ibericae. (In opere: Die Strand- und Steppengebiete der iberischen Halbinsel und deren Vegetation. Leipzig, 1852.)

Wk. Sert. = — —, Sertum Florae hispanicae, sive enumeratio systematica omnium plantarum, quas in itinere anno 1850 per Hispaniae provincias boreali-orientales et centrales facto legit et observavit. E Florae ann. 1851 et 1852 seorsim impressum. Ratisbonae, 1852.

Wk. Spic. = — —, Spicilegium Florae hispanicae, vel descriptio specierum aliquot novarum in herbariis hispanicis hucusque occultarum nec non observationes nonnullae de plantis novis et rarioribus a me per annum 1844 in Hispania lectis. (In: Botanische Zeitung a cl. vir. Schlechtendal et Mohl edita, ann. 1847.)

Wk. Strand- und Steppengeb. — vide Wk. pl. hal.

INDEX HERBARIORUM

plantarumque collectionum, quibus auctor in elaboranda Cistinearum monographia uti potuit.

---

1) Cistineae omnes HERBARII IMPERIALIS VINDOBONENSIS, quod specimina originalia Jacquiniana, Portenschlagiana, Kotschyana, Heldreichiana, Sprunneriana, Friedrichsthaliana, Boissieriana aliorumque botanicorum multorum clarissimorum continet.
2) Cistineae omnes HERBARII REGII BEROLINENSIS, in quo inter alias plantas specimina originalia herbariorum Willdenowii, Linkii et Kunthii, plantae a Leopoldo de Buch in Canariis, ab Ehrenbergio in Aegypto, Arabia et Syria lectae, specimina originalia multa cl. viror. Dunal, Salzmann, Delile, Boissier, Reuter etc. asservantur.
3) Cistineae omnes HERBARII REGII MADRITENSIS, quocum conjunctae sunt plantae herbariorum Cavanillesii et Rodriguezii.
4) Cistineae omnes HERBARII UNIVERSITATIS LIPSIENSIS sive Herbarii Kunzeani, in quo specimina multa originalia Boissieri, Salzmanni, Welwitschii aliorumque reperiuntur.
5) Cistineae omnes HERBARII CL. DE SCHLECHTENDAL patris et filii, quod specimina multa originalia, inter alia spec. a comite ab Hoffmannsegg in Lusitania lecta continet.
6) Cistineae omnes HERBARII CL. BERNHARDII defuncti, in quo inter speciminum cultorum magnam copiam specimina permulta originalia a cl. vir. Boissier, Endress, Tommasini, Welwitsch aliisque lecta reperiuntur.
7) Cistineae omnes HERBARII CL. BUCHINGER, species et formae permultae, a viris clariss. jam commemoratis multisque aliis botanicis praecipue gallicis lectae.
8) Cistineae omnes HERBARII CL. SCHENK, quod specimina multa originalia praecipue botanicorum germanicorum continet.
9) Cistineae omnes HERBARII CL. METTENII, specimina multa culta continentis.
10) Cistineae omnes HERBARII CL. FUNK (Michaël. Bambergensis), specimina Funkiana in Hispania lecta et multa originalia aliorum botanicorum continentis.
11) Cistineae omnes HERBARII BOUTELOUANI nunc in regia silviculturae schola hispanica Villaviciosae prope Madritum asservati, in quo specimina multa originalia cl. viror. Ortega, Cavanilles, Boutelou, Lagasca, Clemente aliorumque reperiuntur.
12) Cistineae omnes HERBARII CL. PROLONGI, plantas etiam herbarii Haenselerii et specimina multa originalia a Lagasca, Rodriguez, Cabrera et Boissier lecta continentis.
13) Cistineae omnes ab ipso auctore in Germania, Gallia, Hispania et Lusitania lectae.
14) Cistineae selectae a cl. BOISSIER benevole communicatae (specierum novarum orientalium, africanarum, hispanicarum specimina originalia).
15) Cistineae selectae a cl. COSSON } benevole missae, species et formae permultae gallicae, hispanicae
16) — — — Godron } et algericae.
17) Cistineae rumelicae et bithynicae a cl. GRISEBACH lectae.
18) Cistineae caucasicae, armeniacae et tauricae a cl. C. KOCH lectae.
19) Cistineae gallicae et hispanicae a cl. LANGE lectae.
20) Cistineae pyrenaicae a cl. COM. A FORESTIER lectae.
21) Cistineae hispanicae et lusitanicae a cl. BOURGEAU lectae.

22) Cistineae algericae a cl. BOURGEAU lectae.
23) Cistineae canarienses a cl. BOURGEAU lectae.
24) Cistineae canarienses et gorgonicae a cl. BOLLE lectae.
25) Cistineae corsicae a cl. SIEBER lectae.
26) Cistineae corsicae a cl. SOLEIROL lectae.
27) Cistineae siculae et neapolitanae a viris cl. HUET DU PAVILLON lectae.
28) Cistineae graecae a cl. HELDREICH lectae.
29) Cistineae in ORPHANIDIS FLORA GRAECA EXSICCATA contentae.
30) Cistineae cretenses a cl. SIEBER lectae.
31) Cistineae in F. SCHULTZ FLORA GALLIAE ET GERMANIAE EXSICCATA contentae.
32) Cistineae in C. BILLOT FLORA GALLIAE ET GERMANIAE EXSICCATA contentae.
33) Cistineae murcicae a cl. GUIRAO lectae.
34) Cistineae castellanae a cl. CUTANDA lectae.
35) Cistineae austro-hispanicae a cl. ROSSMAESSLER lectae.
36) Cistineae catalaunicae a cl. COSTA lectae.
37) Cistineae aragonenses a cl. LOSCOS lectae.
38) Cistineae algericae a cl. DUVAL-JOUVE lectae.

ADDENDA ET CORRIGENDA.

Pag. 27, ad descriptionem *Cisti purpurei* adde: capsula 3—4''' l. oblonga, dense villosa, fusca; semina subtetraëdra, laevia, fusca $^2/_3$''' l. — Capsulam seminaque matura observare in specimine in horto botanico Lipsiensi culto observare mihi contigit.

— eadem, in linea 21 ab ima loco Spanci lege Spachii.

— 28, linea 12 a summa loco Tuorn. Coroll. lege Tourn. Coroll.

— 48, linea 6 a summa adde: prope Boghar Algeriae, *Debeaux!*

— 92, linea 10 ab ima loco Cistus salicifolias lege C. salicifolius.

— 121, linea 13 a summa loco „ad glacies Atlantis“ lege: juxta glaciarios (glacières) propè Blidah, *Duval-Jouve!*

INDEX SYNONYMICUS.

(Numerus arabicus notat paginam, romanus iconem, littera recta nomen, cursiva synonymum.)

A.

B.

C.

E.

F.

H.

Druck von Ferber & Seydel in Leipzig.



Willkomm del. A.H. Payne sc.

DIANTHUS CRASSIPES DE ROEMER.
A. DIANTHUS LIBURNICUS BARTL. WENDL.

Tab. II.





Willkomm del.

A.H.Payne sc.

DIANTHUS LUSITANICUS BROT.



Willkomm del. A.H Payne sc.

DIANTHUS ATTENUATUS SM.



Willkomm del.

A. H. Payne sc.

DIANTHUS ATTENUATUS SM.
VAR. SABULETORUM WK.



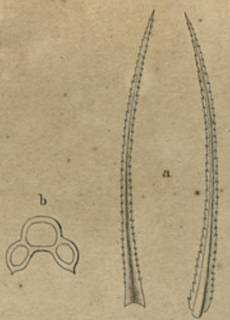
Willkomm del.

A. H. Payne sc.

A. DIANTHUS BRACHYANTHUS VAR. RUSCINONENSIS BOISS.
B. FORMAE DIANTHI BRACHYANTHI GENUINI.


A
B
a
c
e
f









B





Willkomm del.

A. H. Payne sc.

A. DIANTHUS LARICIFOLIUS B. ET R.
B. DIANTHUS PUNGENS GODR.

Tab. VII.



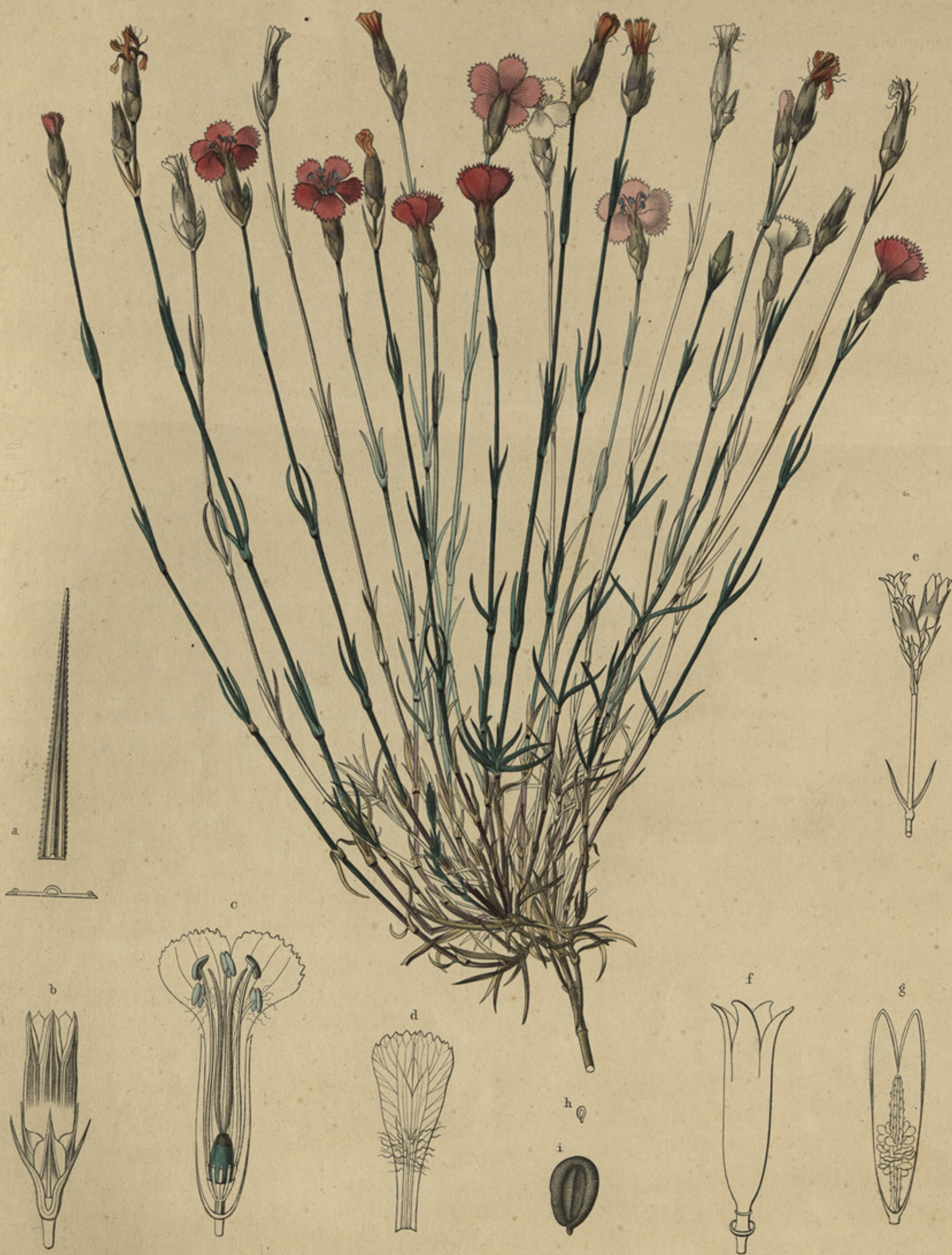


Willkomm del

A.H.Payne sc

Dianthus valentinus Willk.

A. Dianthus serrulatus Desf. B. Dianthus monspessulanus L.



Willkomm del.

A.H.Payne sc.

DIANTHUS GRANITICUS JORD.


A
B 1
B 2
a
δ



DIANTHUS HISPANICUS ASSO.
A. VAR. AUSTRALIS. B. VAR. BOREALIS.


c



DIANTHUS CINTRANUS B. ET R.

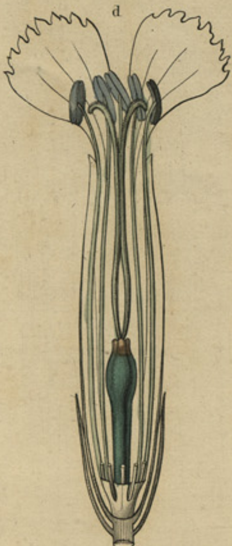




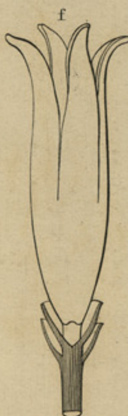






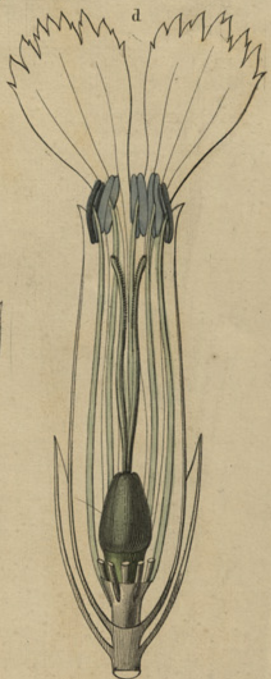












Willkomm del.

A.H.Payne sc.

A. DIANTHUS TOLETANUS B. ET R.
B. DIANTHUS ANTICARIUS B. ET R.


a
b
c
A
B
α
A α
B β



Willkomm del.

A H Payne sc.

Dianthus saxicola Jord.
A. Dianthus caryophylloides Schult.
B. Dianthus Caryophyllus L.


A
1
2
3
a
b



Willkomm del.

A.H. Payne sc.

DIANTHUS BOISSIERI WILLK.

A. DIANTHUS SYLVESTRIS WULF.



Willkomm del.

A.H.Payne sc.

MELANDRIUM DICLINE WILLK.


1
2
a
b
α
β
2
B
1
3



Willkomm del. A. H. Payne sc.

A. EUDYANTHE CORSICA RCHB.
B. EUDYANTHE LAETA RCHB.

Tab. XVI.



k

A

a

β

γ

Willkomm del.

A.H.Payne sc.

GYPSOPHILA HISPANICA WILLK.

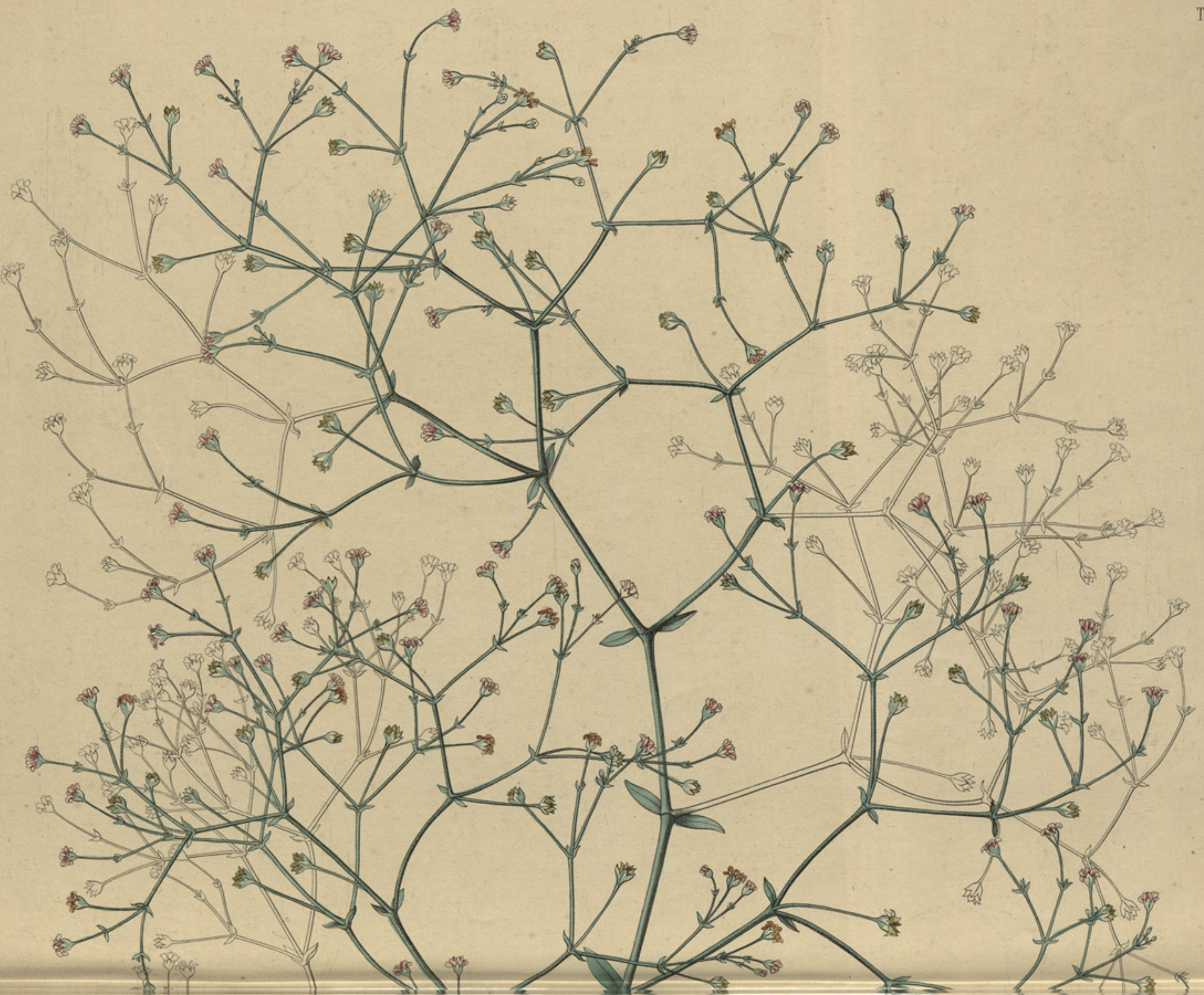
A. GYPSOPHILA STRUTHIUM L.



Willkomm del. A.H.Payne sc.

GYPSOPHILA STRUTHIUM L.

Tab. XVIII.





Willkomm del.

A.H.Payne sc.

GYPSOPHILA PERFOLIATA L.

β. TOMENTOSA.



Willkomm del.

A. H. Payne sc.

PETROCOPTIS PYRENAICA A. BR.

VAR. HISPANICA.



Willkomm del

A H Payne sc

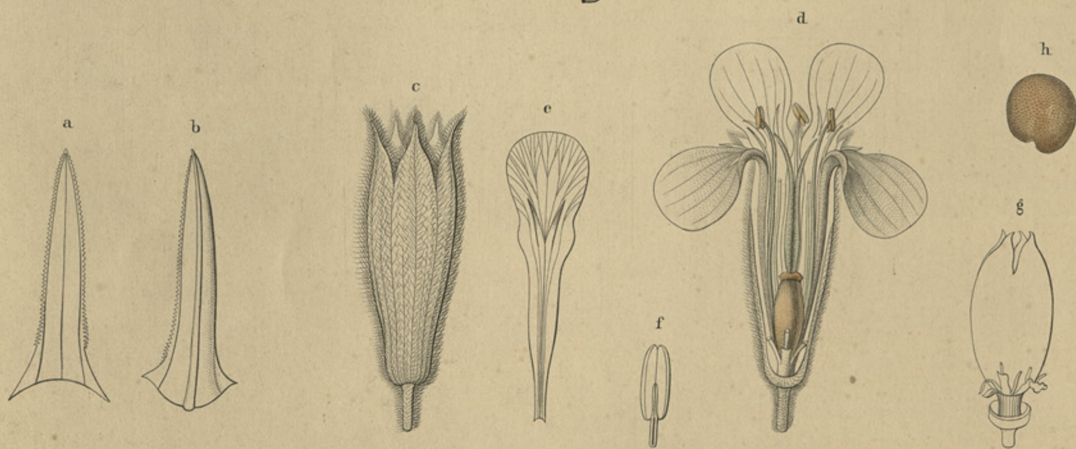
PETROCOPTIS PYRENAICA A. BR.
VAR. GALLICA.



Willkomm del.   A.H. Payne sc.

PETROCOPTIS LAGASCAE WILLK.





Willkomm del.

A.H.Payne sc.

SAPONARIA CAESPITOSA DC.



Willkomm del.

A.H.Payne sc.

SILENE GLAREOSA JORD.

A. SILENE INFLATA SM.



Willkomm del. A.H.Payne sc.

SILENE THOREI L. DUF.



Willkomm del.

A. H. Payne sc.

SILENE AGROSTEMMA B. ET R.



Willkomm del.

A. H. Payne sc.

SILENE LASIOSTYLA B. ET R.





Willkomm del.

A.H.Payne sc.

SILENE ADSCENDENS LAG.





Willkomm del.

A.H.Payne sc.

SILENE AMBIGUA CAMBESS.

Tab. XXIX.





Silene hirsuta Lag.

A. Silene hispida Moris.


A
B
C
D



SILENE BIPARTITA DESF.

A. VAR. VULGARIS. B. VAR. VULG. FORMA PARVIFLORA. C. D. VAR. LASIOCALYX.



Willkomm del.

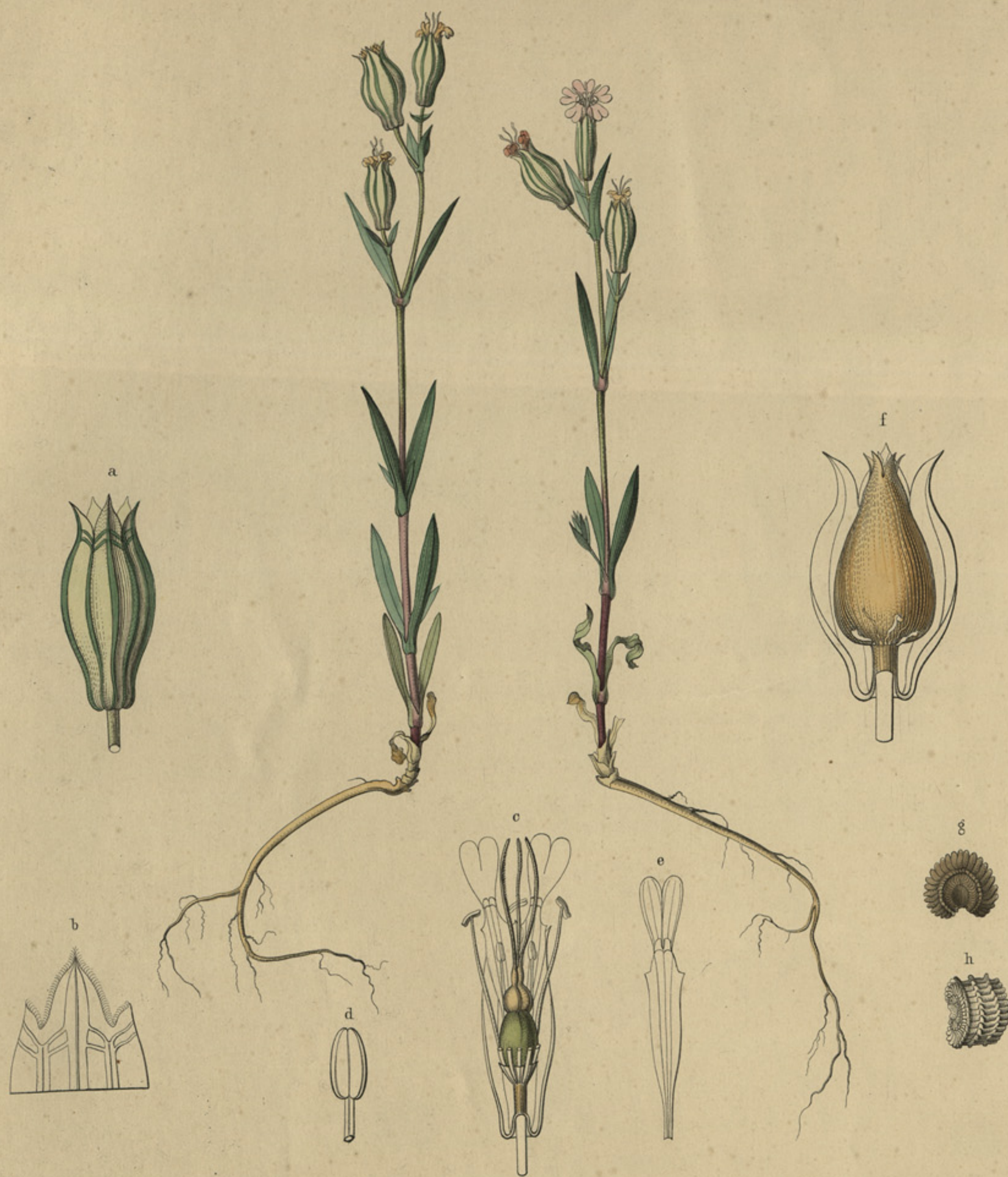
A.H.Payne sc.

SILENE BIPARTITA DESF.

VAR. ANGUSTIFOLIA WILLK.



SILENE SERICEA ALL.



Willkomm del. A.H. Payne sc.

SILENE ALMOLAE GAY.



Willkomm del.

A.H.Payne sc.

SILENE CAMBESSEDESII B. ET R.

A. FORMA TYPICA.

B. VAR. ELATIOR WILLK.



1
2
3
4



Willkomm del.

A.H.Payne sc.

SILENE DIVARICATA CLEM.



Willkomm del.

A.H.Payne sc.

SILENE TRIDENTATA DESF.



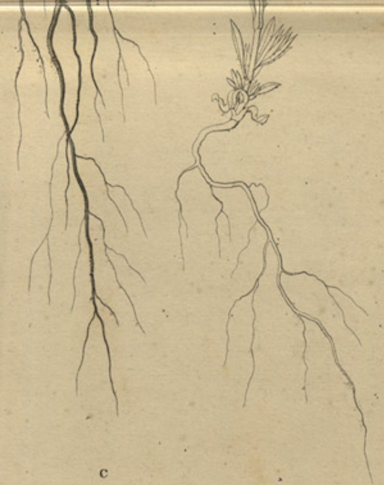
Willkomm del.

A.H.Payne sc.

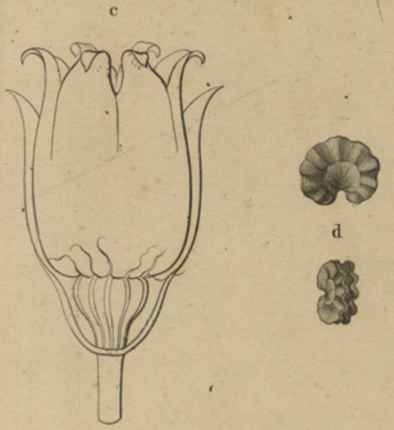
SILENE CERASTIOIDES L.


A
B
A
a
b









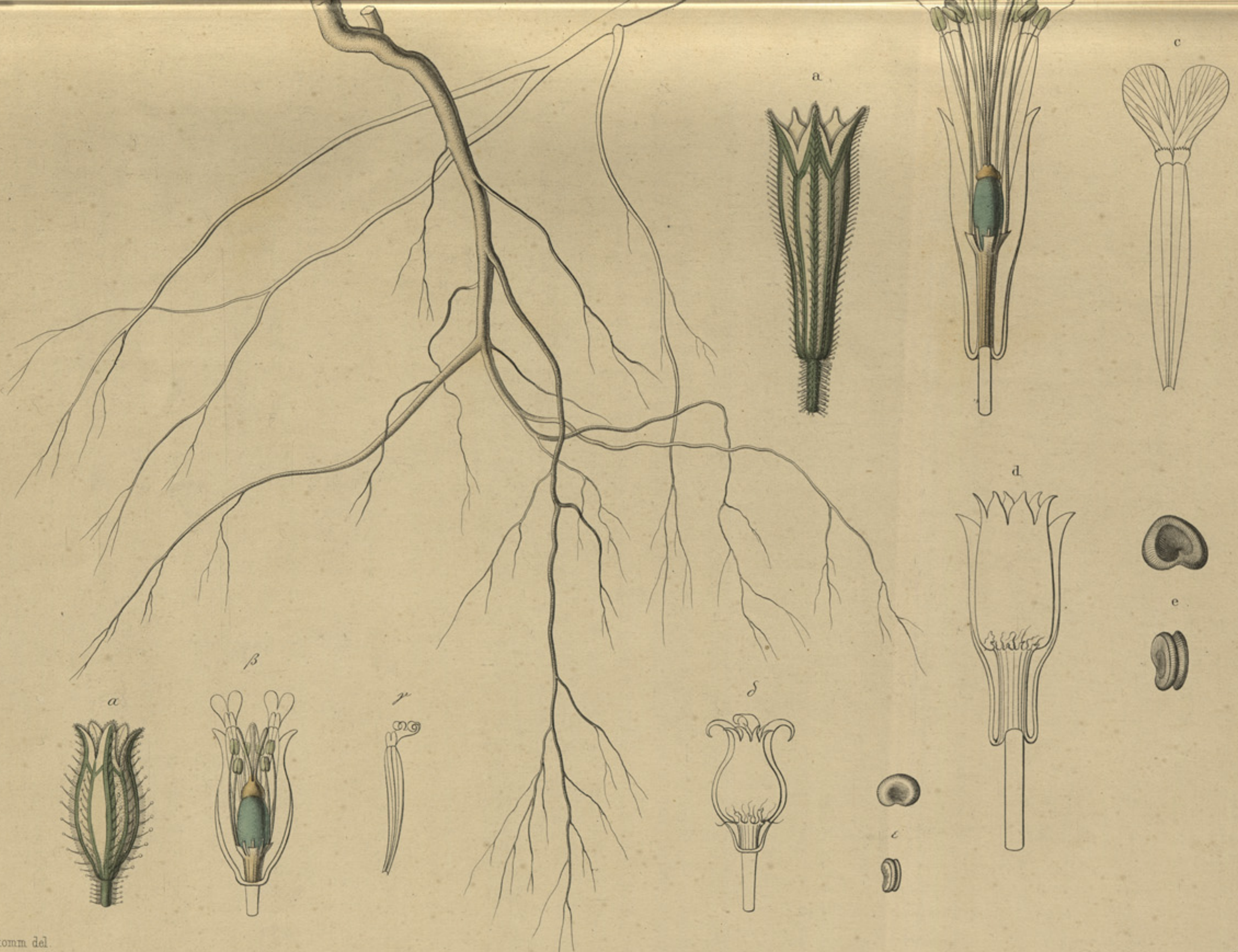
Willkomm del.

A. Silene inaperta L.
B. Silene apetala W.

A. H. Payne sc.

Tab. XXXIX.





A. Silene ramosissima Desf.
B. Silene corsica Lois.


a
b
c
A
α
β
γ



Willkomm del.

A.H.Payne sc.

SILENE PTEROPLEURA B. ET R.

A. SILENE MUSCIPULA L.



a
d



Willkomm del.

A.H.Payne sc.

Silene legionensis Lag.


A 1
B 2
A 2
a



Willkomm del. A. H. Payne sc.

A. SILENE CILIATA POURR.
B. VAR. GENICULATA LAG.





Willkomm del. A H Payne sc.

SILENE VELUTINA POURR.

Tab. XLIV.





A. Silene Requienii Otth.
B. Silene longicaulis Pourr.


1
A
2
B
a



Willkomm del. A.H.Payne sc.

A. SILENE NEVADENSIS BOISS.
B. SILENE ITALICA L.

Tab. XLVI.





Willkomm del.

A. H. Payne sc.

SILENE MELLIFERA B. ET R.





Willkomm del.

SILENE SPATHULAEFOLIA JORD.

A. H. Payne sc.


A
B



Willkomm del. A.H.Payne sc.

A. Silene fuscata Lk.
B. Silene rubella L.



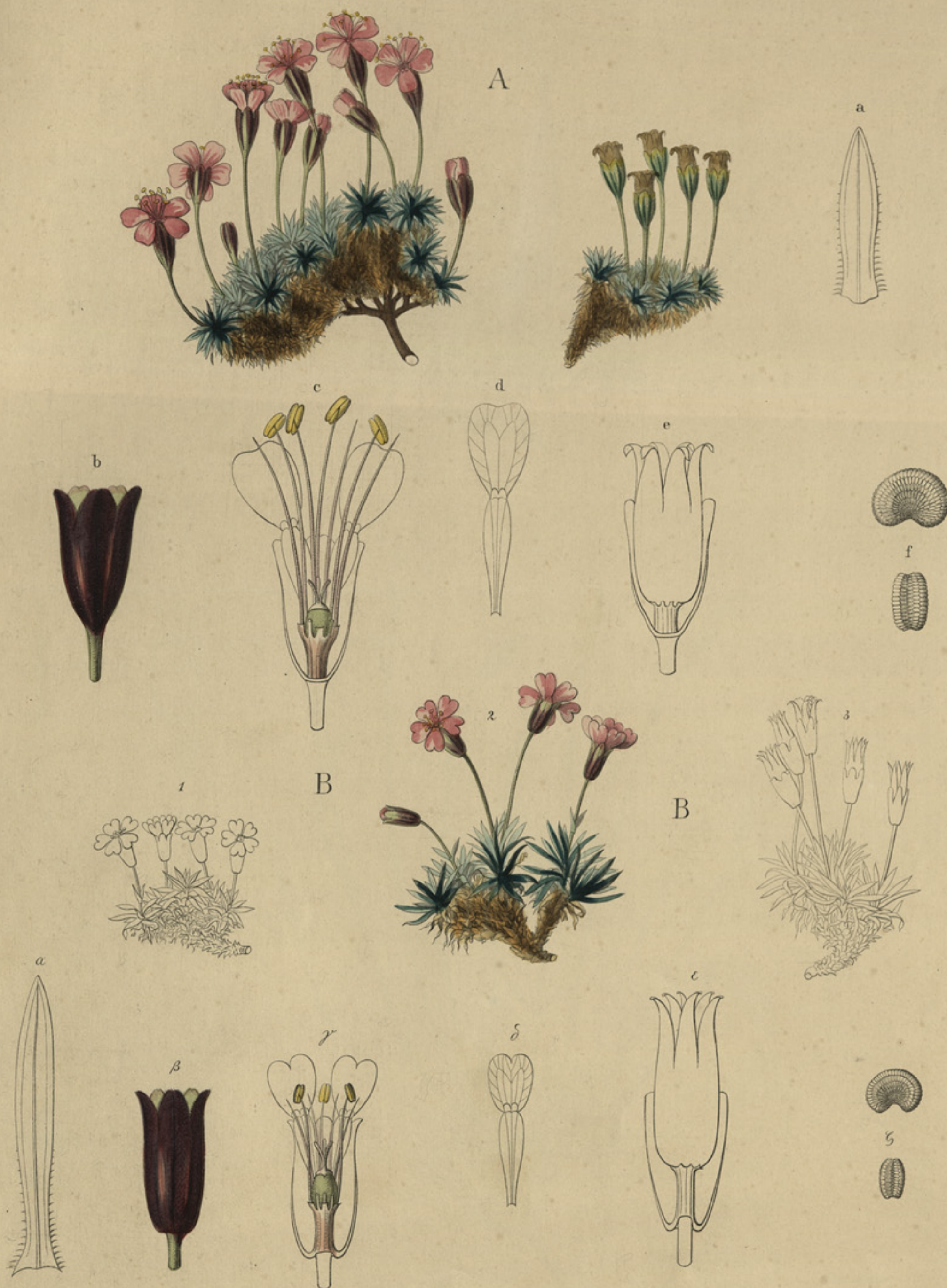
SILENE PSEUDO-ATOCION DESF.



Willkomm del. A.H.Payne sc.

A. Silene permixta Jord.

B. Silene brachypetala Rob. et Cast. C. Silene nocturna L.



Willkomm del.

A. H. Payne sc.

A. Silene bryoidus Jord.
B. Silene acaulis L.





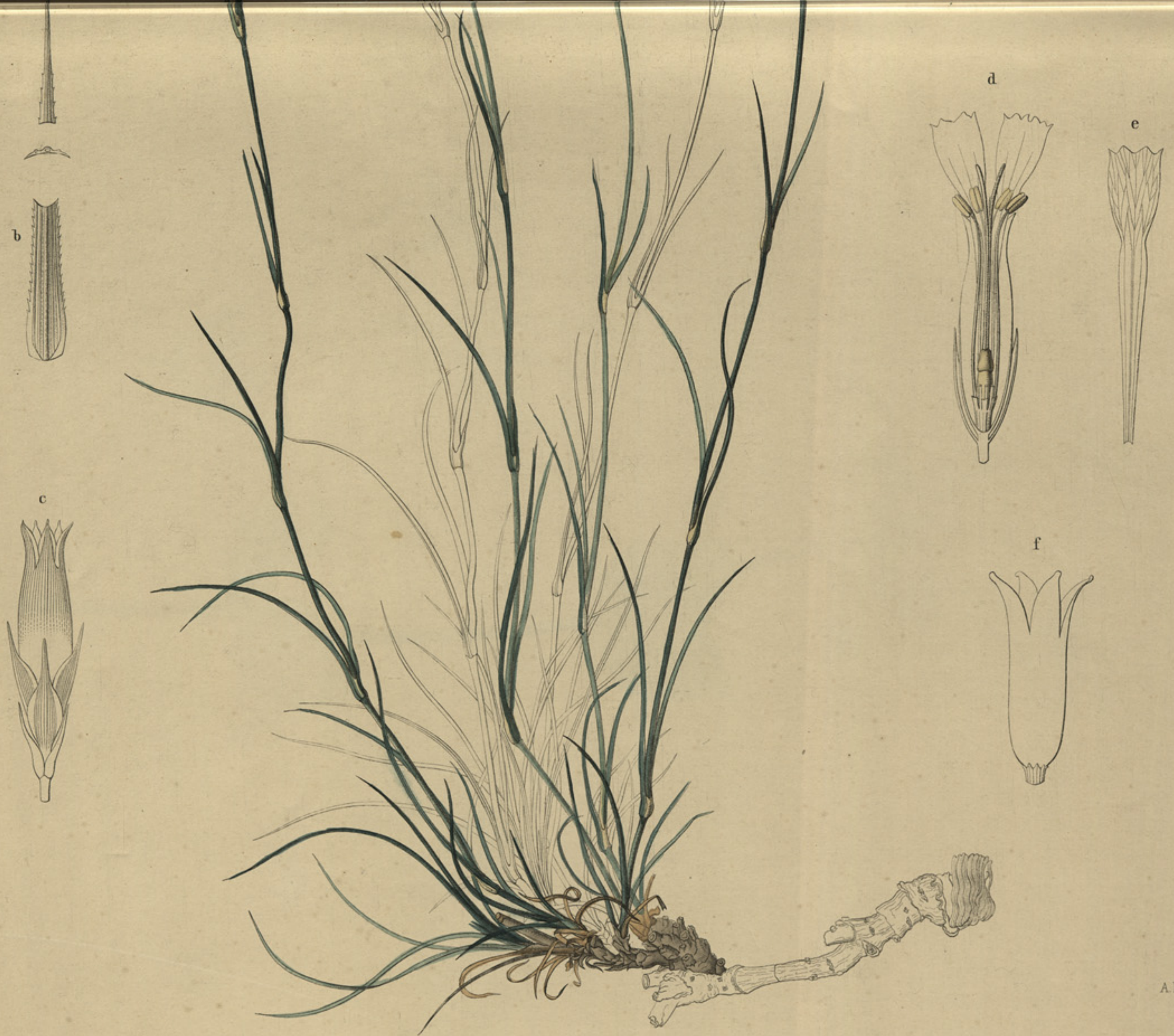
Willkomm del.

A. H. Payne sc.

A. Silene elegans Lk.

B. Dianthus hispanicus var. occidentalis.


a



Willkomm del.

A. H. Payne sc.

DIANTHUS PLANELLAE WILLK.



Willkomm del.

A.H.Payne sc.

MALACHIUM CALYCINUM WILLK.



Willkomm del. A.H.Payne sc.

CERASTIUM BOISSIERI GREN.



Willkomm del. A.H.Payne sc.

A. Cerastium perfoliatum L.
B. Cerastium dichotomum L.



Willkomm del.

A.H. Payne sc.

A. Cerastium aggregatum Dur.
B. Cerastium Gayanum Boiss.
C. Moenchia octandra Gay.



Willkomm del.

A.H.Payne sc.

MOEHRINGIA PENTADRA GAY.

A. MOEHRINGIA TRINERVIA CLAIRV.



Willkomm del. A.H Payne sc.

MOEHRINGIA INTRICATA WILLK.



Willkomm del.

A. H. Payne sc.

A. Moehringia intricata var. rivularis.
B. Arenaria spathulata Desf.



A. Arenaria Conimbricensis Brot. C. Aren. controversa Boiss.
B. Arenaria obtusiflora Kze. D. Aren. Algarbiensis Welw.



A. Arenaria modesta Duf.
B. Arenaria emarginata Brot. C. var. Salzmanni Wk.
D. Arenaria Nevadensis Boiss.



Willkomm del.

A. H. Payne sc.

A. Arenaria Lloydii Jord.
B. var. gracillima Willk.
C. Arenaria serpyllifolia L.



Willkomm del.

A. H. Payne sc.

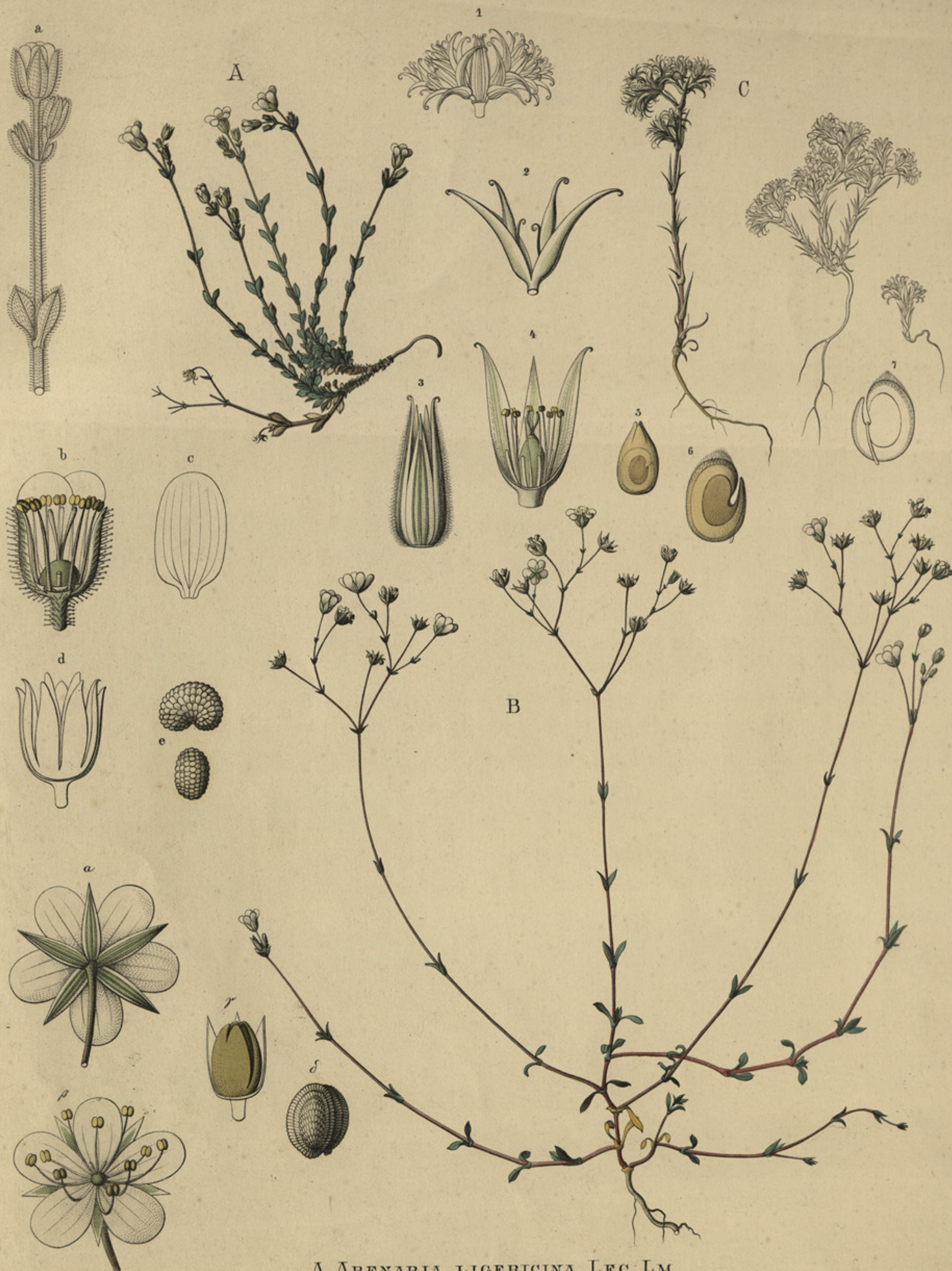
ARENARIA CINEREA DEC.



A. Arenaria valentina Boiss.
B. Arenaria hispida L.
C. Aren. racemosa Willk.
D. Aren. tomentosa Willk.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



A. Arenaria ligericina Lec. Lm.
B. Gouffeia arenarioides Rob. Cst.
C. Queria hispanica Löfl.

Willkomm del.

A.H. Payne sc.



A. ALSINE CERASTIIFOLIA FZL. B. ALS. PROCUMBENS FZL.

Willkomm del. A. H. Payne sc.



A. Alsine petraea Jord.
B. Alsine mucronata L.
C. var. brevifolia Wk.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



A. ALSINE TENUIFOLIA L. GENUINA.
B. VAR. LAXA WK. – C. VAR. CONFERTIFLORA FZL. – D. VAR VISCOSA M. K.
E. ALSINE DICHOTOMA FENZL.

Willkomm del.

A.H. Payne sc.



A. Alsine Funkii Jord.
B. Alsine Jacquini Koch.
C. Alsine montana Fzl. D. Als campestris Fzl.

Willkomm del. A.H. Payne sc



A. BUFFONIA PERENNIS POURR.
B. BUFFONIA MACROPETALA WILLK.

Willkomm del.

A.H.Payne sc.



A. Buffonia Willkommiana Boiss.
B. Buffonia tenuifolia L.
C. Buffonia macrosperma Gay.

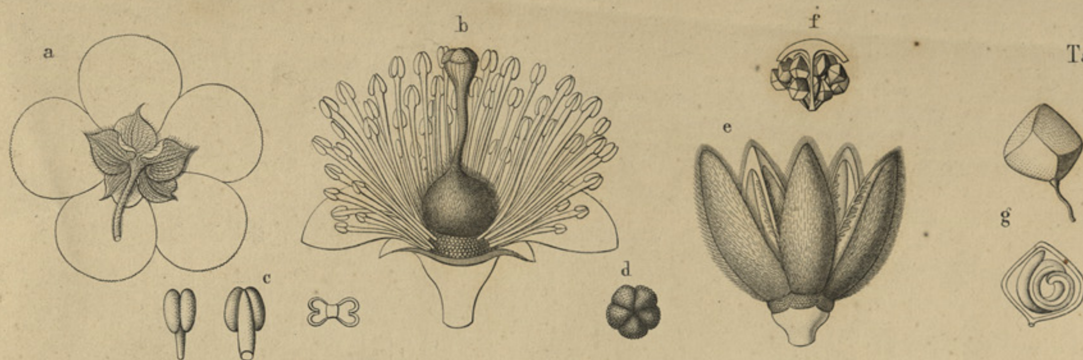
Willkomm del.

A. H. Payne sc.



A. Sagina Reuteri Boiss.
B. Sagina Nevadensis B. et R.
C. Sagina muscosa Jord.
D. Sagina Corsica Jord.

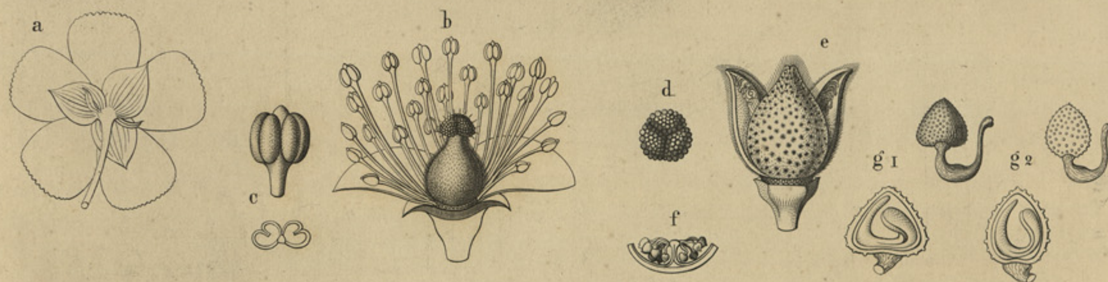
Willkomm del. A. H. Payne sc.



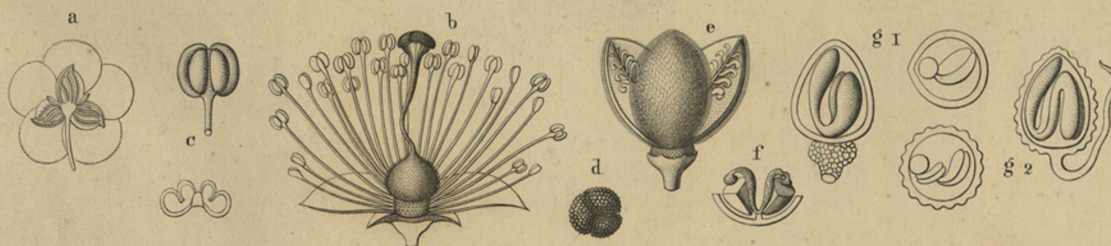
CISTUS



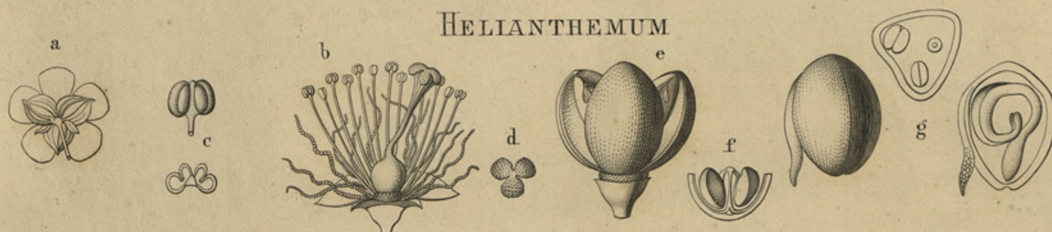
HALIMIUM



TUBERARIA



HELIANTHEMUM



Willkomm del. FUMANA A. H. Payne sc.



CISTUS VAGINATUS AIT.

Willkomm del.

A.H. Payne sc.



Cistus candidissimus Dun.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



Cistus albidus L.

Willkomm del.

A.H.Payne sc.



Cistus crispus L.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



Cistus polymorphus Willk.

A. var C. incanus L. B. var. C. rotundifolius Sweet. C. var. C. undulatus Dun.

Willkomm del.

A.H.Payne sc.

Tab. LXXX.



Willkomm del.

A. H. Payne sc.

CISTUS POLYMORPHUS WILLK.

A. VAR. C. TAURICUS PRESL. B. VAR. ORIENTALIS WK.

Tab. LXXXI



Willkomm del.

A. H. Payne sc.

CISTUS POLYMORPHUS WILLK.

VAR. C. VILLOSUS L.



CISTUS POLYMORPHUS WK.

A. VAR. C. CORSICUS LOIS. B. VAR. RUMELICUS WK.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.

Tab. LXXXIII.



Willkomm del.

Cistus creticus L.

A. H. Payne sc

Tab. LXXXIV.



CISTUS HETEROPHYLLUS DESF.

Willkomm del.

A.H.Payne sc.

Tab. LXXXV.



Willkomm del. CISTUS PARVIFLORUS LAMK. A.H.Payne sc.



CISTUS MONSPELIENSIS L.

Willkomm del.

A.H.Payne sc.



CISTUS POUZOLZII DEL.

Willkomm del.

A.H.Payne sc.



CISTUS LEDON LAMK.

Willkomm del.

A.H.Payne sc.



Cistus longifolius Lamk.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



CISTUS HIRSUTUS LAMK.

Willkomm del

A. H. Payne sc.



CISTUS SALVIAEFOLIUS L.
1. 2. VAR. VULGARIS WK. 3. VAR. GRANDIFOLIUS WK.

Willkomm del.

A.H. Payne sc.



CISTUS SALVIAEFOLIUS L.

1 VAR. MACROCALYX WK. 2 VAR. BIFLORUS WK.
3 VAR. CYMOSUS WK.

Willkomm del. A.H.Payne sc.



CISTUS CORBARIENSIS Pourr.

Willkomm del. A. H. Payne sc.


1.
2.
3.



Willkomm del.

Cistus populifolius L.

A. H. Payne sc.



Cistus laurifolius L.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.

Tab. XCVI



a.

b.







A. CISTUS LADANIFERUS L. VAR MACULATUS.
B. CISTUS CYPRIUS LAMK VAR ANGUSTIFOLIUS.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



CISTUS SERICEUS MUMBY.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



CISTUS CLUSII DUN.

Willkomm del. A. H. Payne sc.

Tab. XCIX.



Cistus Bourgaeanus Coss.

Willkomm del. A. H. Payne sc.

Tab. C.



HALIMIUM UMBELLATUM SPACH.

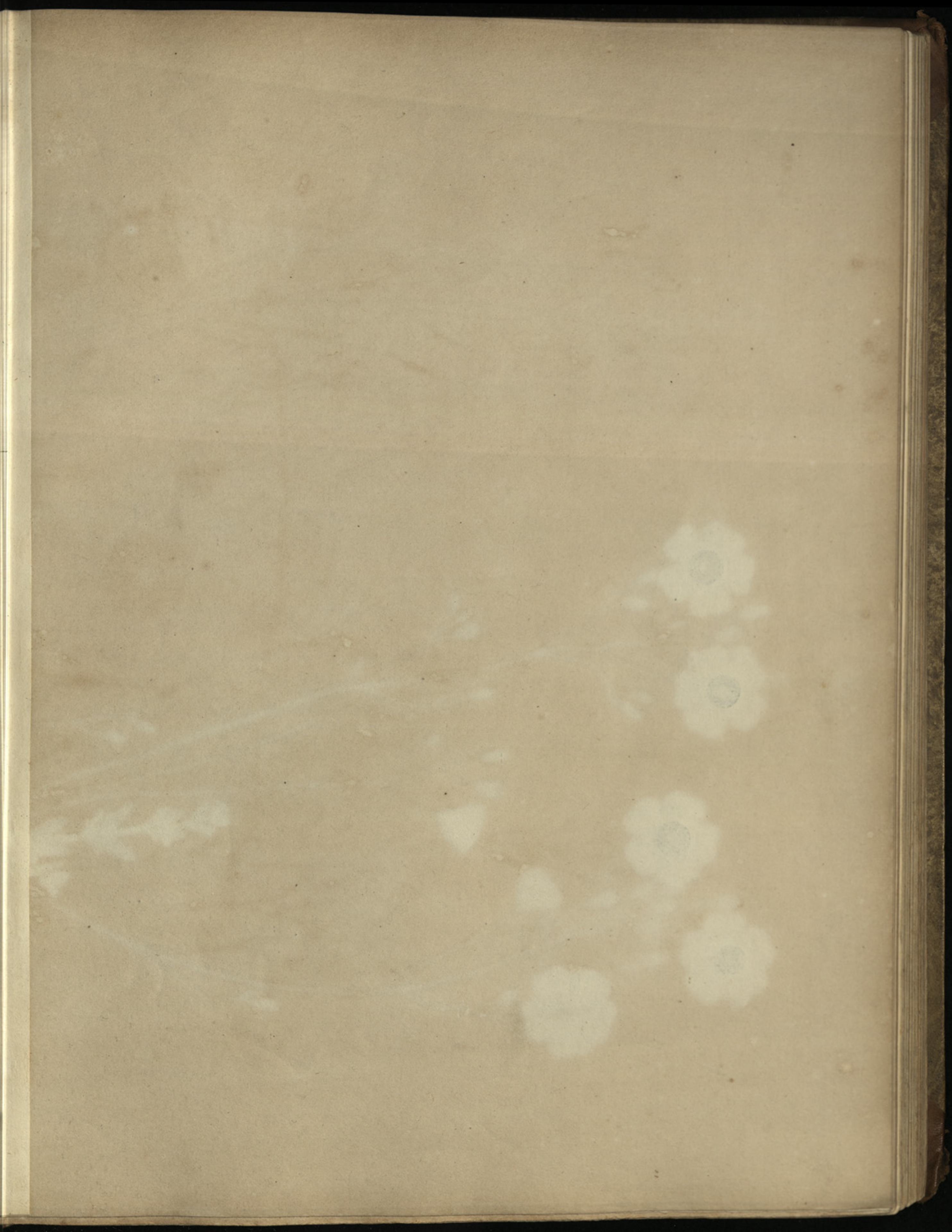
Willkomm del.

A. H. Payne sc.



HALIMIUM ROSMARINIFOLIUM SPACH.

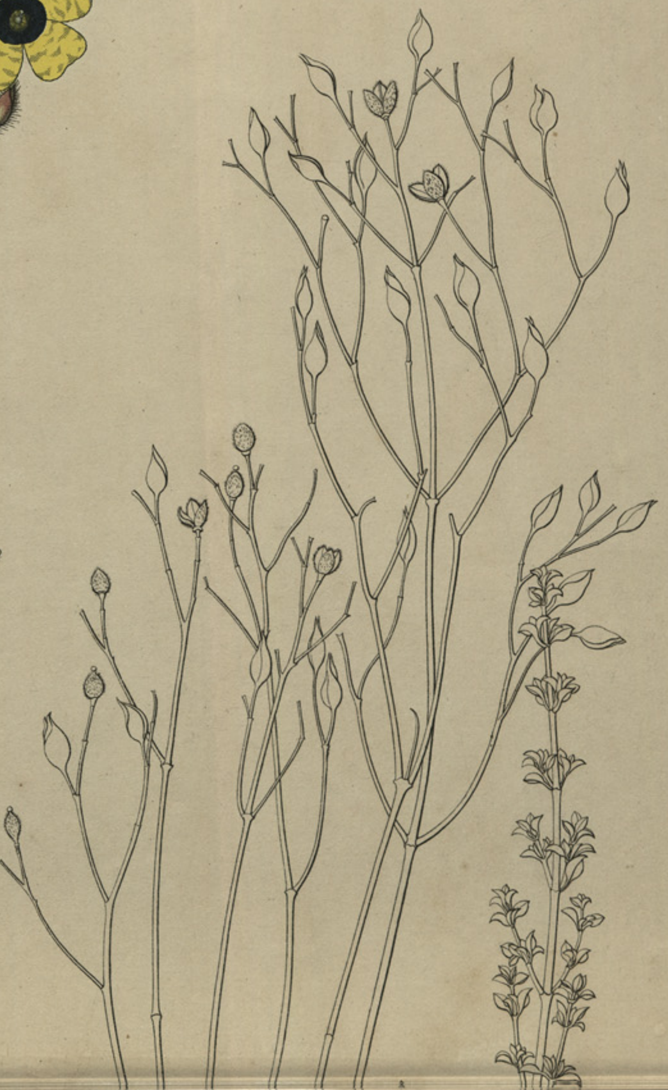
Willkomm del. A.H. Payne sc.



1.



2.

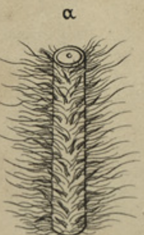






















HALIMIUM HETEROPHYLLUM SPACH.

A. HALIMIUM FORMOSUM WILLK.

Willkomm del

A. H. Payne sc.



HALIMIUM OCCIDENTALE WILLK.

1. HELIANTH. ALYSSOIDES VENT. 2. HELIANTH. SCABROSUM PERS.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



HALIMIUM OCCIDENTALE WILLK.

1. HELIANTH. RUGOSUM DUN. 2. HEL. TERNIFOLIUM COLM. 3. HEL. CHEIRANTHOIDES PERS.

Willkomm del. A H Payne sc.



Willkomm del.

HALIMIUM ERIOCEPHALUM WILLK.

A.H. Payne sc.



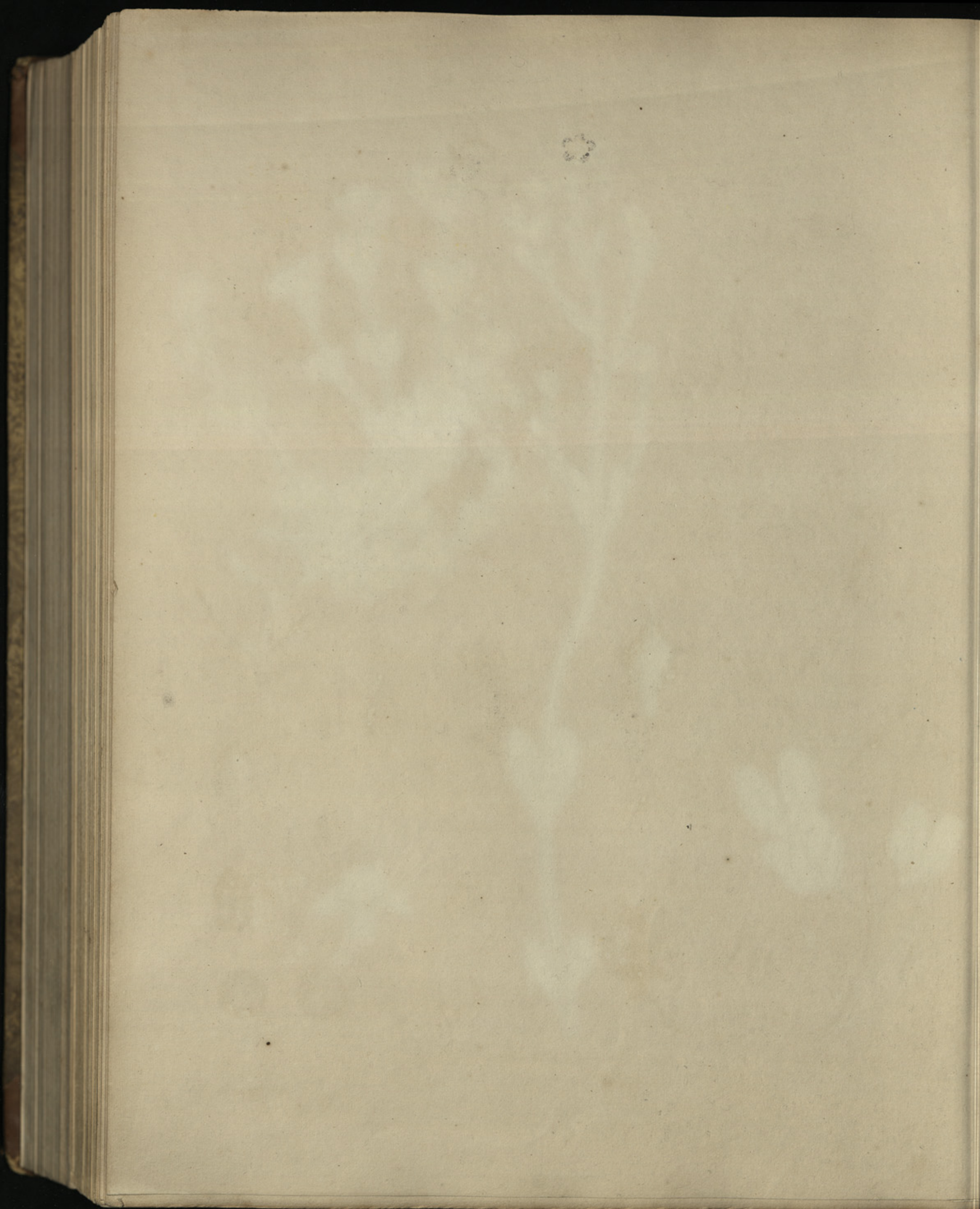
Willkomm del. HALIMIUM HIRSUTISSIMUM WILLK. A·H Payne sc.



HALIMIUM LEPIDOTUM SPACH.

Willkomm del.

A.H.Payne sc.





HALIMIUM MULTIFLORUM WILLK.

Willkomm del. A.H. Payne sc.

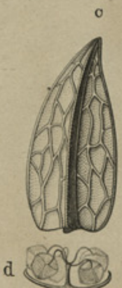










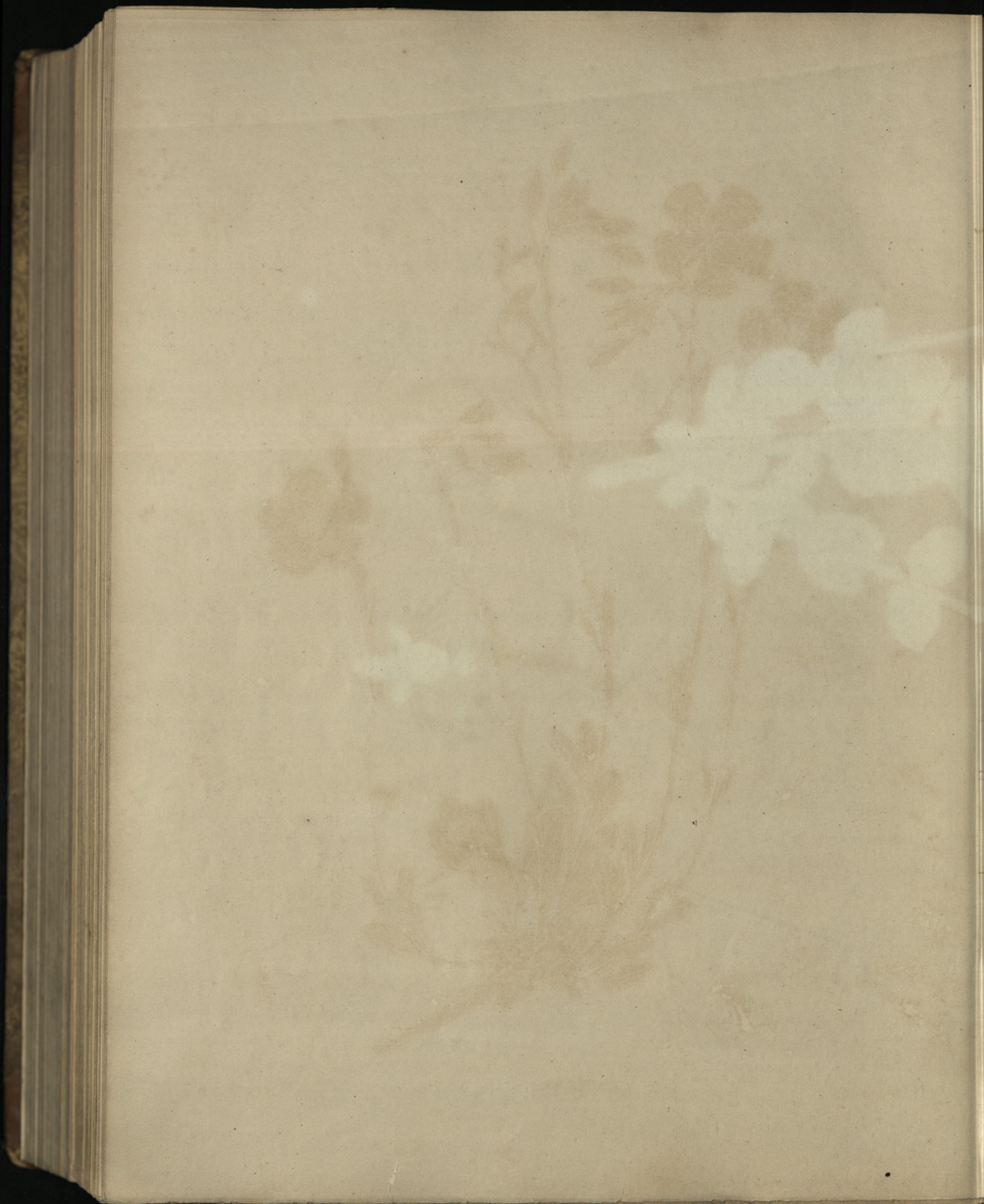




Willkomm del.

HALIMIUM ATRIPLICIFOLIUM SPACH.

A. H. Payne sc.



Tab. CX.



TUBERARIA VULGARIS WILLK.

Willkomm del.

A H Payne sc.



1.



2.





Willkomm del.

TUBERARIA GLOBULARIAEFOLIA WILLK.

A.H. Payne sc.



TUBERARIA VARIABILIS WILLK.

1. 2. HEL. GUTTATUM MILL. 3. 4. HEL. ERIOCAULON DUN. 5. HEL. PLANTAGINEUM PERS.

A. H. Payne sc.

Willkomm del.



TUBERARIA VARIABILIS WILLK.

B. PLANTAGINEA VAR.

Willkomm del

A.H. Payne sc.

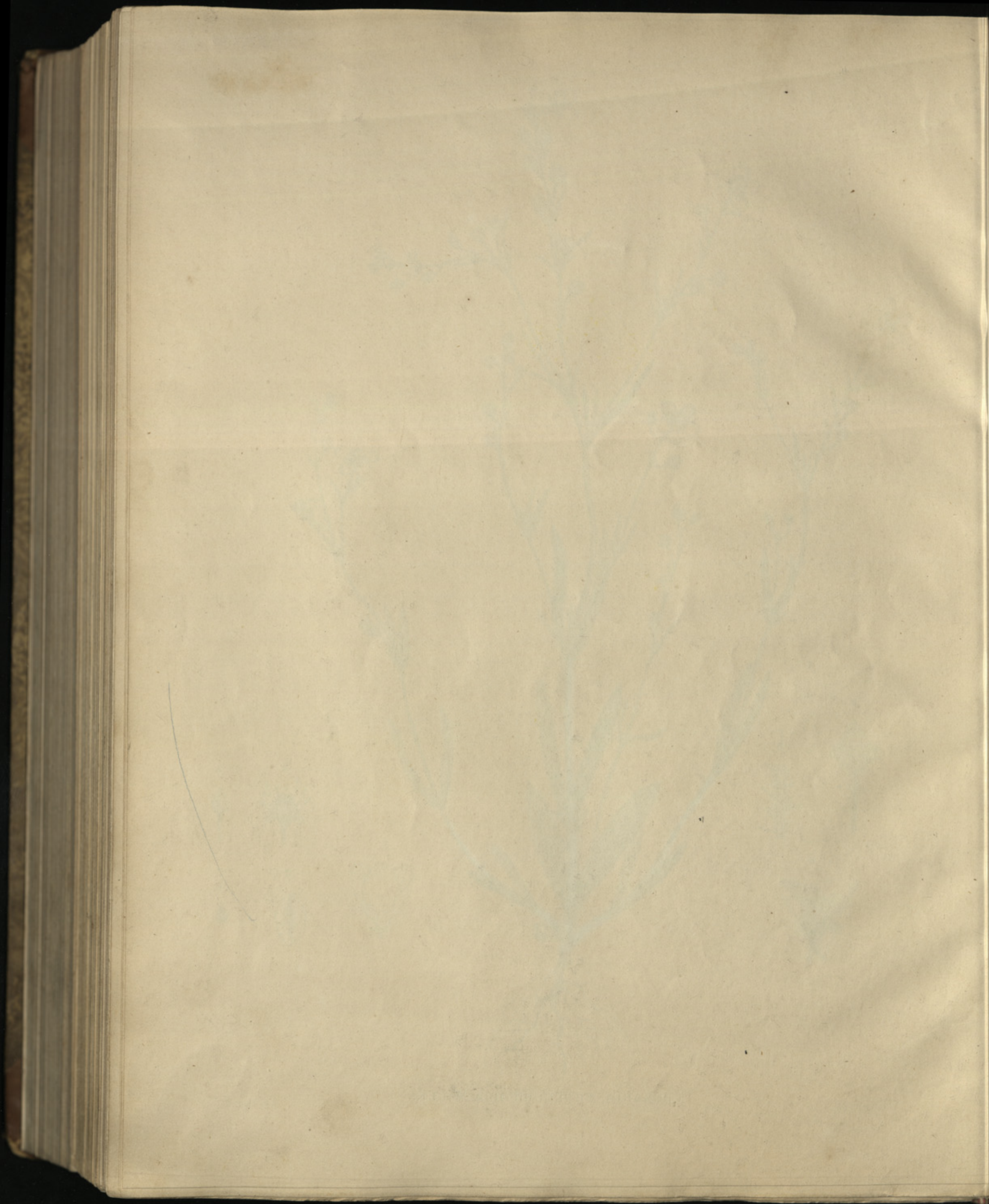


TUBERARIA VARIABILIS WILLK. VAR. B. C.
1. HEL. PRAECOX SALZM. 2. HEL. PUNCTATUM DUN.

Willkomm del. A. H. Payne sc.



Willkomm del. TUBERARIA BUPLEURIFOLIA WILLK. A.H.Payne sc.





A. TUBERARIA BREVIPES WILLK.

B. TUBERARIA INCONSPICUA WILLK.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



A. Tuberaria glomerata Willk.
B. Tuberaria macrosepala Willk.

Willkomm del

A. H. Payne sc.



Willkomm del.

TUBERARIA ECHIOIDES WILLK.

A. H. Payne sc.



HELIANTHEMUM VILLOSUM THIB.
A. HELIANTH. PAPILLARE BOISS.

Willkomm del

A. H. Payne sc.



HELIANTHEMUM LEDIFOLIUM WILLK.

VAR. MACROCARPUM.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



HELIANTHEMUM LEDIFOLIUM WILLD.
VAR. MICROCARPUM.

Willkomm del.

A.H. Payne sc



Willkomm del.

HELIANTHEMUM LASIOCARPUM DESF.

A. H. Payne sc.



A. HELIANTHEMUM SALICIFOLIUM PERS.
B. HELIANTHEMUM INTERMEDIUM THIB.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



A. HELIANTHEMUM RETROFRACTUM PERS.
B. HELIANTHEMUM AEGYPTIACUM MILL.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



Willkomm del.

HELIANTHEMUM POMERIDIANUM DUN.

A.H. Payne sc.



A. HELIANTHEMUM GORGONICUM WEBB.
B. HELIANTHEMUM CANARIENSE WILLD.

Willkomm del. A. H Payne sc.



A. HELIANTHEMUM KAHIRICUM DEL.
B. HELIANTHEMUM VENTOSUM BOISS.

Willkomm del

A H Payne sc.



HELIANTHEMUM EHRENBERGII WILLK.

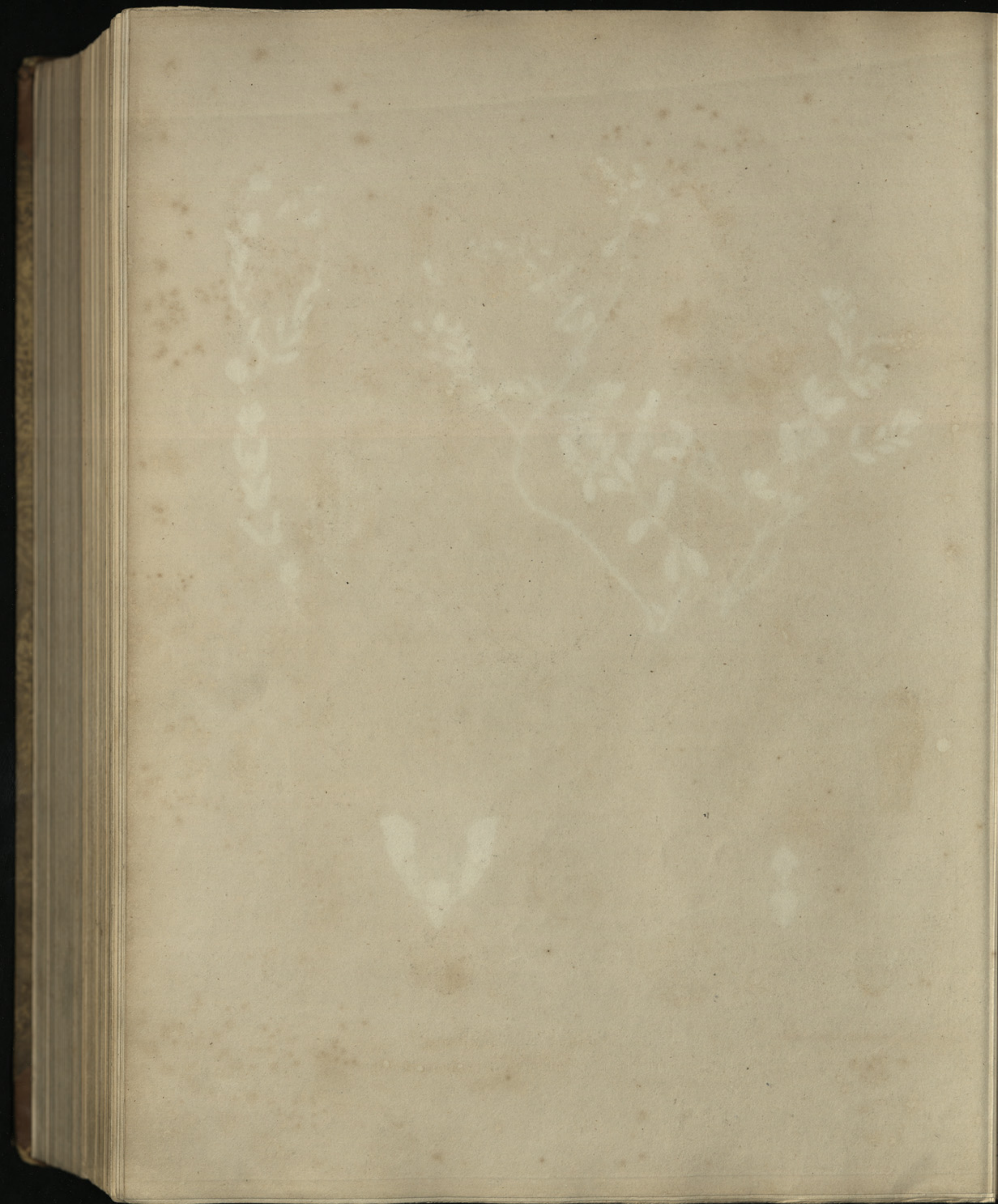
Willkomm del.

A. H. Payne sc.



A. HELIANTHEMUM ROSMARINIFOLIUM PRESL.
B. HELIANTHEMUM LIPPII PERS. VAR. LATIFOLIUM WK.

Willkomm del. A. H. Payne sc.





HELIANTHEMUM LIPPII PERS.
VAR ANGUSTIFOLIUM WK.

Willkomm del.　　　　A.H. Payne sc.



A. HELIANTHEMUM CONFERTUM DUN.
B. HELIANTHEMUM SESSILIFLORUM PERS.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



HELIANTHEMUM PILOSUM PERS.

A. HEL. PILOSUM GRANDIFLORUM. B: HEL. LINEARE PERS. C. HEL. RACEMOSUM DUN.

Willkomm del

A. H. Payne sc



HELIANTHEMUM PILOSUM PERS.

A. HEL. VIOLACEUM PERS. B. HEL. STRICTUM PERS. C. HEL. RACEMOSUM β. DC.

Willkomm del — A H Payne sc



HELIANTHEMUM VESICARIUM BOISS.

Willkomm del. A.H. Payne sc.

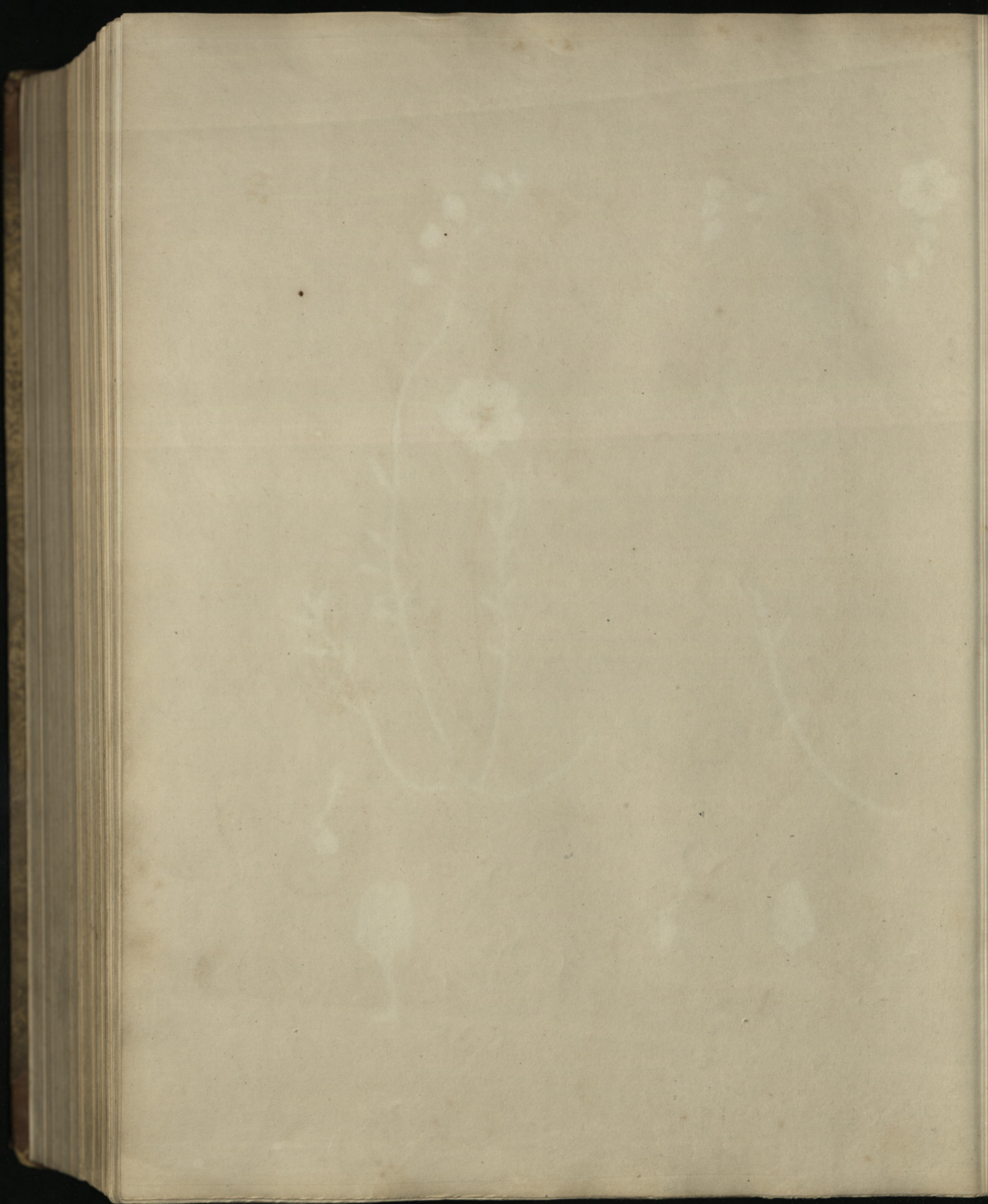


Helianthemum virgatum Willk.

A. Hel. ciliatum Pers. B. Hel. virgatum Pers.

Willkomm del.

A. H. Payne sc





HELIANTHEMUM JACQUINI WILLK.
A. HEL. ROSEUM BERTOL. B. HEL. SEMIGLABRUM BADARRO.

Willkomm del

A. H. Payne sc.



HELIANTHEMUM PULVERULENTUM WILLK.

A. HEL. PULVERULENTUM DE C. B. HEL. CALCAREUM JORD.

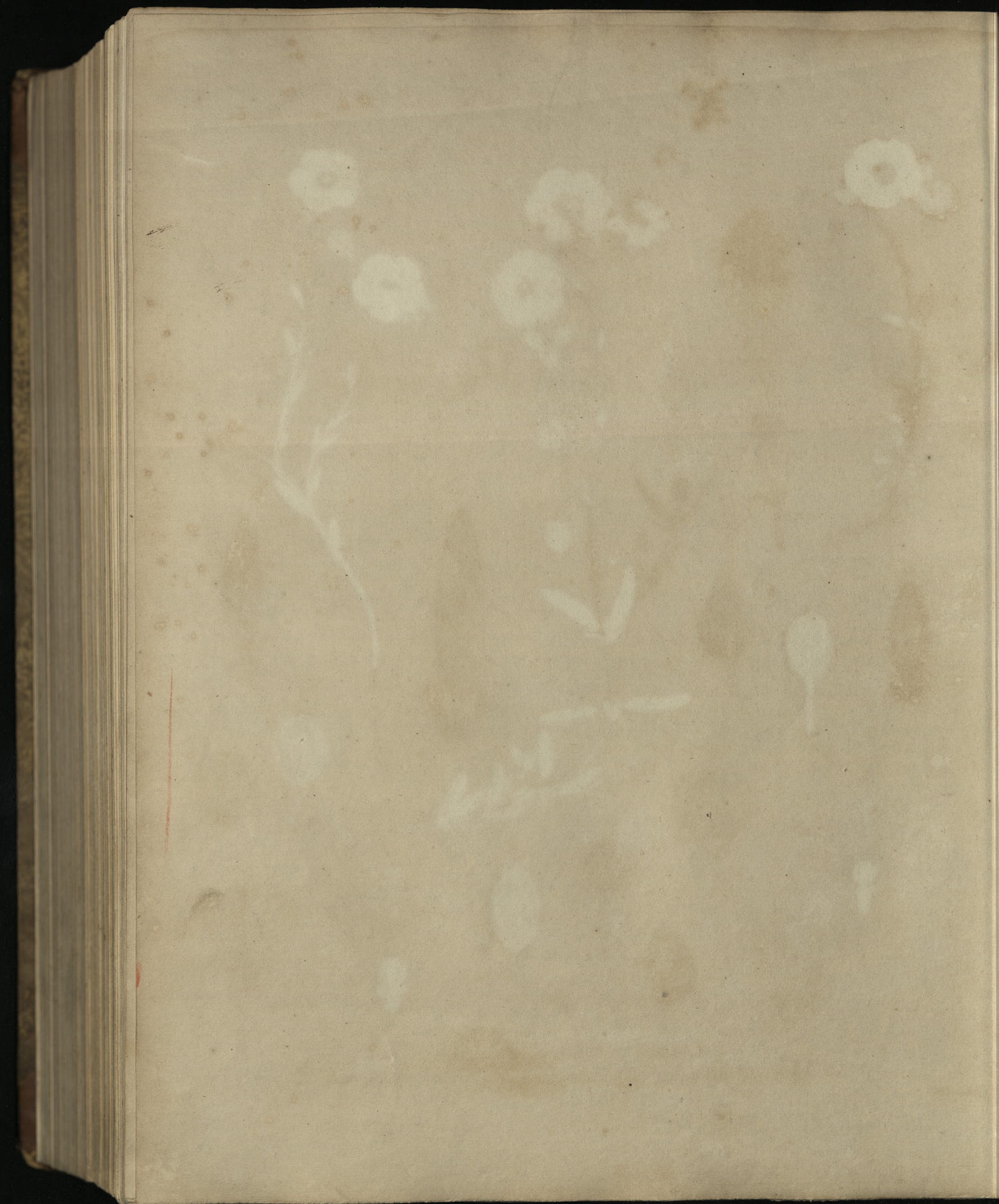
Willkomm del. A.H.Payne sc.



HELIANTHEMUM PULVERULENTUM WILLK.

A. HEL. APPENINUM DE C. B. HEL. POLIFOLIUM DE C. C. HEL. ROSEUM DE C.

Willkomm del. A.H.Payne s





Helianthemum vulgare Gärtn.

A. Hel. nummularium Mill. – B. Hel. lucidum Hornem. – C. Hel. ovatum Dun.

D. Hel. vulg. microphyllum Willk.

Willkomm del. A. H. Payne sc.



HELIANTHEMUM VULGARE GÄRTN.

A. HEL. HIRSUTUM DUN. – B. HEL. GRAECUM BOISS. – C. HEL. ANGUSTIFOLIUM PERS.

Willkomm del

A. H. Payne sc

Tab. CXLI.



HELIANTHEMUM VULGARE GÄRTN.

A. HEL. NUMMULARIUM BORY. – B. HEL. VULG. VAR. FLAGELLARE TOMMAS. – C. HEL. FONTANESII BOISS.

Willkomm del.

A. H. Payne sc

Tab. CXLII.



HELIANTHEMUM VULGARE GÄRTN.

A. HEL. VULG. VAR. SYRIACUM WILLK. – B. HEL. KOTSCHYANUM BOISS. – C. HEL. VULG. VAR. ROSEUM WK.

Willkomm del. A.H.Payne sc.



HELIANTHEMUM GLAUCUM BOISS.

1. HEL. BICOLOR PRESL. _ 2. HEL. CROCEUM BENTH. NON PERS.

Willkomm del.

A H Payne sc.



HELIANTHEMUM GLAUCUM BOISS.

1. HEL. NUDICAULE DUN. – 2. HEL. STOECHADIFOLIUM PERS. – 3. HEL. GLAUCUM ALBIFLORUM BOISS.

Willkomm del. A.H. Payne sc



HELIANTHEMUM TENERIFFAE COSS.

Willkomm del. A.H. Payne sc.



HELIANTHEMUM ASPERUM LAG.

Willkomm del

A H Payne sc



HELIANTHEMUM HIRTUM PERS.

Willkomm del. A. H. Payne sc.



HELIANTHEMUM VISCARIUM BOISS. REUT.

Willkomm del

A. H. Payne sc



HELIANTHEMUM TUNETANUM COSS. KRAL.
A. HELIANTHEMUM PILIFERUM BOISS.

Willkomm del.

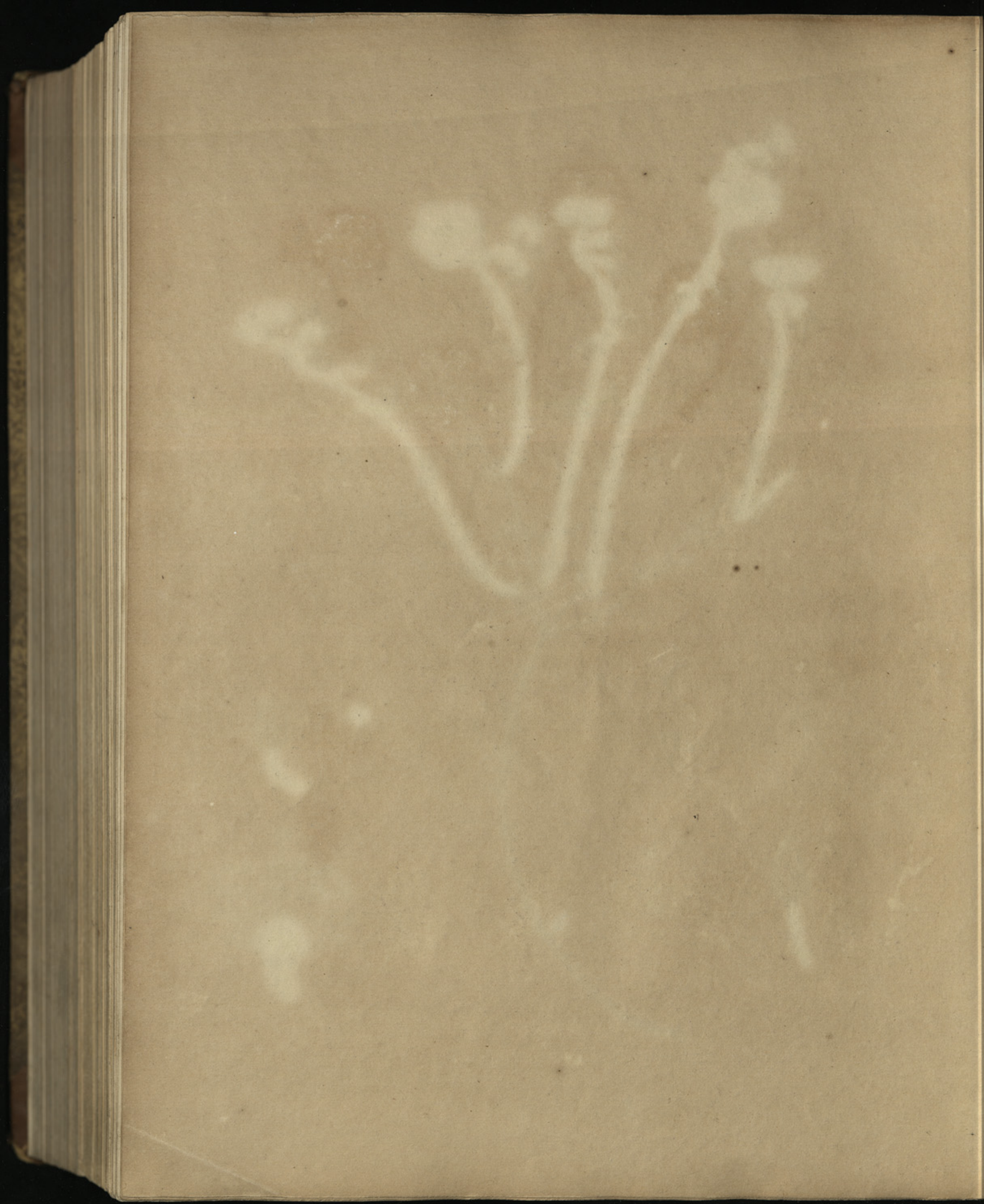
A H Payne sc



HELIANTHEMUM LEPTOPHYLLUM DUN.

Willkomm del.

A H Payne sc



Tab. CLI.



HELIANTHEMUM GUIRAOI WILLK.

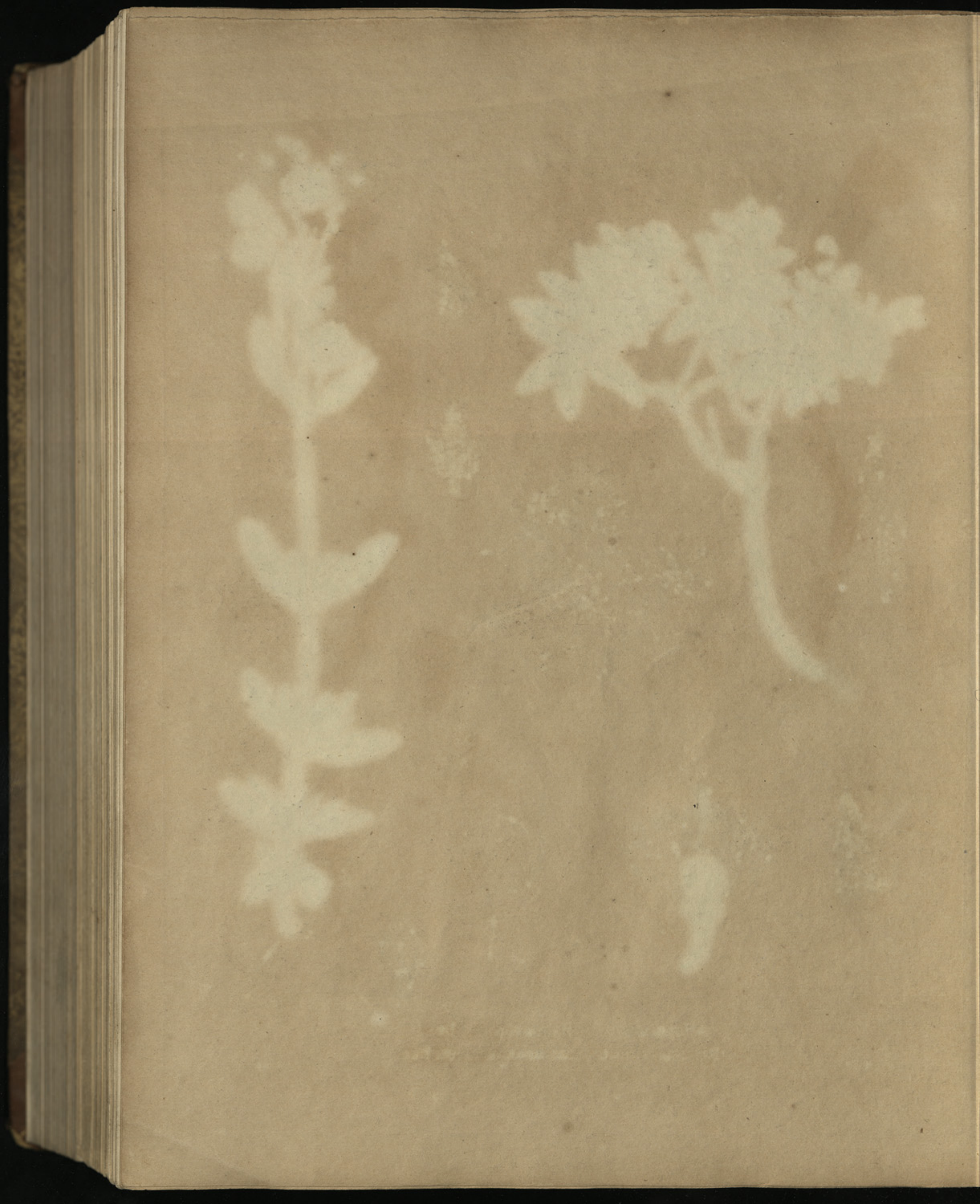
Willkomm del.

A.H. Payne sc.



A. Helianthemum Broussoneth Dun.
B. Helianthemum lavandulaefolium Dec.

Willkomm del. A. H. Payne sc.



Tab. CLIII.



A. B. HELIANTHEMUM LAVANDULAEFOLIUM DEC.
C. HELIANTHEMUM SQUAMATUM PERS.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



HELIANTHEMUM DESERTORUM WILLK.

Willkomm del
A H Payne sc

Tab. CLV.



HELIANTHEMUM RUBELLUM PRESL.

VAR. NUMMULARIAEFOLIUM.

Willkomm del.

A H Payne sc

Tab. CLVI.



HELIANTHEMUM RUBELLUM PRESL.

B. LANCEOLATUM WILLK.

Willkomm del.

A H Payne sc.

Tab. CLVII.



HELIANTHEMUM PANICULATUM DUN.

Willkomm del

A H Payne sc

Tab. CLVIII.



HELIANTHEMUM MARIFOLIUM DEC.

Willkomm del.

A.H.Payne sc





1.-3. HELIANTHEMUM MARIFOLIUM DE C.
4. HELIANTHEMUM ORIGANIFOLIUM PERS.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.

Tab. CLX.



HELIANTHEMUM ORIGANIFOLIUM PERS.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



A. HELIANTHEMUM POLYANTHUM PERS.

B. HELIANTHEMUM ROSSMAESSLERI WILLK.

Willkomm del.

A.H.Payne sc.



HELIANTHEMUM MONTANUM VIS.
VAR. VIRIDE.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



HELIANTHEMUM MONTANUM VIS.
VAR. INCANUM.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



FUMANA VISCIDA SPACH.

1. HELIANTH. GLUTINOSUM PERS._ 2. HEL. BARRELIERI TEN._ 3. HEL. JUNIPERINUM LAG.

Willkomm del.

A.H. Payne sc.

Tab. CLXV.



FUMANA VISCIDA SPACH.

4. HELIANTH. VIRIDE TEN. _ 5. HELIANTH. LAEVE PERS. _ 6. VAR PAPILLOSA WK.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



FUMANA LAEVIPES SPACH.

Willkomm del.

A.H. Payne sc.



FUMANA ARABICA SPACH.

Willkomm del.

A.H.Payne sc.



A. FUMANA PROCUMBENS GREN. GODR.
B. FUMANA SPACHII GREN. GODR.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.

